

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 3 月 11 日 (11.03.2004)

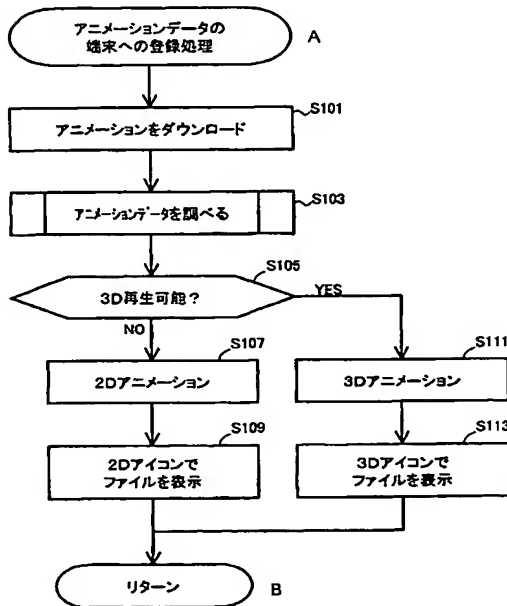
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/021285 A1

- (51) 国際特許分類: G06T 15/70, H04N 13/00
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009895
(22) 国際出願日: 2003 年 8 月 4 日 (04.08.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2002-246602 2002 年 8 月 27 日 (27.08.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒545-8522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 番 2 号 Osaka (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中西 正洋
(74) 代理人: 深見 久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒530-0054 大阪府大阪市北区南森町 2 丁目 1 番 2 9 号 三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, [続葉有])

(54) Title: CONTENT REPRODUCTION DEVICE CAPABLE OF REPRODUCING A CONTENT IN OPTIMAL REPRODUCTION MODE

(54) 発明の名称: 最適な再生モードでコンテンツを再生できるコンテンツ再生装置



A...ANIMATION DATA REGISTRATION ON TERMINAL
S101...DOWNLOAD ANIMATION
S103...CHECK ANIMATION DATA
S105...3D REPRODUCTION POSSIBLE?
S107...2D ANIMATION
S111...3D ANIMATION
S109...DISPLAY FILE BY 2D ICON
S113...DISPLAY FILE BY 3D ICON
B...RETURN

(57) Abstract: A content reproduction terminal downloads a content as animation (S101) and judges whether each of objects including a graphic (polygon), an image, and a character is a 3D object including a perspective depth (viewed in 3D) (S103). From the judgment results, the terminal judges whether the content is animation which can be reproduced in 3D reproduction mode according to the content reproduction mode condition of each reproduction device (S105), sets a flag indicating the reproduction mode, and stores it in the reproduction device (S107, 111). Furthermore, the stored content is displayed by an icon indicating its reproduction mode (S109, 113).

(57) 要約: コンテンツ再生端末は、アニメーションであるコンテンツをダウンロードすると (S101)、コンテンツに含まれる図形 (ポリゴン) や画像や文字等のオブジェクトについて、各々奥行きのある情報が含まれる 3D (立体視可能な) オブジェクトであるか否かを識別する (S103)。そして、それらの識別結果から、再生装置ごとのコンテンツの再生モードの条件に基づいて、当該コンテンツが 3D 再生モードで再生可能なアニメーションか否かを判別し (S105)、その再生モードを示すフラグを立てて当該再生装置に格納する (S107, 111)。さらに、格納したコンテンツを、その再生モードを示すアイコンで表示する (S109, 113)。



AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明細書

最適な再生モードでコンテンツを再生できるコンテンツ再生装置

5 技術分野

本発明は、コンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラムプロダクト、およびコンテンツの再生プログラムプロダクトに関し、コンテンツを自動的に識別して、最適な再生モードでコンテンツを再生することができる特にコンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、
10 コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラムプロダクト、およびコンテンツの再生プログラムプロダクトに関する。

背景技術

ディスプレイで、平面表示でのコンテンツの再生モード（以下、2Dモードと言う）と、立体視表示でのコンテンツの再生モード（以下、3Dモードと言う）とを、コンテンツに応じて切換えて実現できる携帯電話等のコンテンツ再生装置がある。

たとえば、特開平08-240790号公報においては、第1偏光の光源の像を第1観察ゾーンに生成し、第2光源の像を第2観察ゾーンに生成するように配置された光学系と、光源からの光を変調するように配置された複数の画素を有する空間光変調器（SLM）と、それぞれが、少なくとも1つの各画素と光学的に
20 整列している複数の偏光調整手段とを有し、第1観察ゾーンから観察され得るSLM上の像が第1グループの偏光調整手段と光学的に整列した画素の像であり、第2観察ゾーンから観察され得る像が第2グループの偏光調整手段と整列した画素の像となるように、上述の偏光調整手段が、第1偏光の光を透過させ第2偏光の光の透過を実質的に防止するように配置された第1グループと、第2偏光の光を透過させ第1偏光の光の透過を実質的に防止するように配置された第2グループとを有することで、立体表示を可能にする自動立体表示装置について開示されている。

さらに、特開平 10-260376 号公報においては、3 次元映像または 2 次元映像を表示する映像表示用液晶層と、映像表示用液晶層が 2 次元映像を表示するときに分光手段からの光を拡散し、映像表示用液晶層が 3 次元映像を表示するときに分光手段からの光を拡散する分散型液晶層とが絶縁層を介して形成される
5 液晶パネルを備えることで、2 次元映像と 3 次元映像とを切換えて表示することができる 2 次元映像／3 次元映像互換型表示装置が開示されている。

しかしながら、上述の特開平 08-240790 号公報に開示されている自動立体表示装置や、上述の特開平 10-260376 号公報において開示されている 2 次元映像／3 次元映像互換型表示装置を用いたコンテンツ再生装置において
10 は、コンテンツの再生モードと、コンテンツ再生装置の再生モードとが一致していない場合、最適なコンテンツの再生が実現されなかったり、再生が不可能であったりすることがある。そのため、ユーザは、当該コンテンツ再生装置でコンテンツを再生する度に、最適な再生モードを選択する必要があり不便であるという問題があった。

また、再生モードの選択を誤ると、たとえば、3D モードで文字の 3D 表示を行なうことのできないコンテンツ再生装置において 3D の文字を含むコンテンツの再生を実行してしまうという、誤ったモードでのコンテンツの再生が発生してしまうという問題もあった。

本発明は、このような課題を解決するためになされたものであって、コンテンツを自動的に識別して、最適な再生モードでコンテンツを再生することができる、
20 コンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラムプロダクト、およびコンテンツの再生プログラムプロダクトを提供することを目的としている。

25 発明の開示

本発明においては、上述の課題を解決するために、以下に示されるコンテンツ再生装置が提供される。

3 次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ再生部と、コンテンツに含まれるオブジェクトの属性を認識する認識部と、

再生するコンテンツの条件と、認識部で認識されたオブジェクトの属性とに基づいて、コンテンツの再生モードを判別する判別部と、判別部で判別された再生モードに基づいて、複数の再生モードを切替える制御を実行する制御部とを含み、コンテンツ再生部は、制御部で切替えた再生モードで前記コンテンツを再生する、

5 コンテンツ再生装置。

また上述の課題を解決するために、以下に示されるコンテンツ再生装置も提供される。

3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ再生部と、コンテンツの再生モードに関する情報を取得する取得部と、取得部で取得したコンテンツの再生モードに関する情報に基づいてコンテンツの再生

10 モードを判別する判別部と、判別部で判別された再生モードに基づいて、コンテンツ再生部においてコンテンツを再生中に、複数の再生モードを切替える制御を実行する制御部とを含む、コンテンツ再生装置。

また上述の課題を解決するために、以下に示されるコンテンツの識別方法が提供される。

15

オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法であって、オブジェクトの属性を認識する認識ステップと、再生するコンテンツの条件と、認識結果とに基づいて、コンテンツの再生モードを判別する判別ステップとを備える、コンテンツの識別方法。

また上述の課題を解決するために、以下に示されるコンテンツの再生方法が提供される。

20

再生モードに関する情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法であって、コンテンツに付加された再生モードに関する情報に基づいてコンテンツを再生する再生装置の再生モードを切替える切替ステップと、切替えた再生モードにおいてコンテンツを再生する再生ステップとを備える、コンテンツの

25 再生方法。

また上述の課題を解決するために、以下に示されるプログラムプロダクトが提供される。

オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法

をコンピュータに実行させるプログラムプロダクトであって、オブジェクトの属性を認識する認識ステップと、再生するコンテンツの条件と、認識結果とに基づいて、コンテンツの再生モードを判別する判別ステップとを実行させる、コンテンツの識別プログラムプロダクト。

- 5 また上述の課題を解決するために、以下に示されるプログラムプロダクトも提供される。

再生モードに関する情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法をコンピュータに実行させるコンテンツの再生プログラムプロダクトであって、コンテンツに付加された再生モードに関する情報に基づいてコンテンツを再生する再生装置の再生モードを切り換える切り換えステップと、切り換えた再生モードにおいてコンテンツを再生する再生ステップとを実行させる、コンテンツの再生プログラムプロダクト。

10

図面の簡単な説明

- 15 第1図は、第1の実施の形態におけるコンテンツ再生端末1の構成を示す図である。

第2図は、コンテンツ再生端末1で、ダウンロードしたアニメーションを登録し再生する処理を示すフローチャートである。

第3図は、アニメーションデータの登録処理を示すフローチャートである。

- 20 第4A図、第4B図、および第12図は、アニメーションの具体例を示す図である。

第5図および第17図は、第1の実施の形態および第2の実施の形態におけるアニメーションデータの構成の具体例を示す図である。

- 25 第6図は、アニメーションデータが2Dのデータか3Dのデータかを判別する処理を示すフローチャートである。

第7図は、コンテンツ識別用テーブルの具体例を示す図である。

第8図は、ライブラリの表示の具体例を示す図である。

第9図は、コンテンツ再生端末1に登録されるアニメーションのデータ形式の具体例を示す図である。

第 10 図および第 21 図は、第 1 および第 5 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 でのアニメーションデータの再生処理を示すフローチャートである。

第 11 図は、表示部 107 における立体視画像の表示の仕組みを示す図である。

第 13 図は、アニメーションデータの属性の具体例を示す図である。

5 第 14 図は、第 1 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 で再生できるアニメーションコンテンツの条件の具体例を示す図である。

第 15 A 図および第 15 B 図は、第 1 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 でのアニメーションの再生モードの具体例を示す図である。

10 第 16 図は、第 1 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 で、2D モードと 3D モードとでアニメーションが再生される際のオブジェクトの属性と再生される再生モードの条件とを示す図である。

第 18 図は、時間再生モード切替情報テーブルの具体例を示す図である。

第 19 図および第 20 図は、第 3 および第 4 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 でのアニメーションデータの再生モードの具体例を示す図である。

15 第 22 図は、再生時の条件がコンテンツ再生時に通信範囲にある基地局である場合の、アニメーションデータの再生モードの具体例を示す図である。

第 23 A 図および第 23 B 図は、再生時の条件がコンテンツの再生の実行時の情報である場合の、アニメーションデータの再生モードの具体例を示す図である。

20 第 24 図および第 25 図は、コンテンツデータの一部が再生できない場合の、コンテンツ再生端末 1 でのアニメーションデータの再生処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

25 以下に、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品および構成要素には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

〔第 1 の実施形態〕

図 1 は、第 1 の実施の形態において、コンテンツデータをダウンロードして再生するコンテンツ再生端末 1 の構成の具体例を示す図である。第 1 の実施の形態

においては、コンテンツ再生端末１を携帯電話であるものとして説明を行なうが、携帯電話に限定されるものではなく、PDA (Personal Digital Assistants) やその他の通信端末であっても構わない。また、パーソナルコンピュータであってもよい。なお、コンテンツ再生端末１の通信部（図示せず）は、本発明とは直接関わらないため、コンテンツ再生端末１が通信部においてネットワーク等を介して通信を行なっているか否かについては、ここでは言及しない。

図１を参照して、第１の実施の形態におけるコンテンツ再生端末１は、CPU (Central Processing Unit) 等から構成され、コンテンツ再生端末１全体の制御を行なう制御部１０１と、コンテンツデータの入力等を受付ける入力部１０２と、ROM (Read Only Memory) やRAM (Random Access Memory) 等から構成され、制御部１０１で実行されるプログラム等を記憶する記憶部１０３と、入力部１０２から入力したコンテンツデータを保持するコンテンツデータ保持部１０４と、入力したコンテンツデータを読込んで解析を行なうコンテンツデータ読込解析部１０５と、解析結果を格納するメモリであって、立体視表示を行なうための左目用画像メモリと右目用画像メモリとからなる画像メモリ１０６と、ディスプレイ等から構成される表示部１０７と、表示部１０７で立体視（３Ｄ）表示を行なうために表示部１０７を管理するプログラムである３Ｄ表示デバイスドライバ１０８とを含む。

本実施の形態におけるコンテンツ再生端末１の表示部１０７は、２Ｄ（平面）表示と３Ｄ（立体視）表示との両表示が可能であり、必要に応じて切換わることとを特徴とする。２Ｄ（平面）表示と３Ｄ（立体視）表示との切換は、従来より行なわれている切換方法を用いて実現することができる。具体的には、上述の特開平０８－２４０７９０号公報において開示されて技術等を用いて３Ｄ表示を可能にし、特開平１０－２６０３７６号公報において開示されて技術等を用いて２Ｄ表示と３Ｄ表示との切換を可能にすることができる。

なお、本実施の形態における携帯電話であるコンテンツ再生端末１は、図１に示される構成要素の他に、図示されない通信部やスピーカ等の携帯電話としての機能を実行するために必要な構成要素を含むものとする。そして、入力部１０２での入力は、上述のボタン等による入力その他、図示されない通信部において受信

するデータの入力も含むものとする。

第1の実施の形態においては、このようなコンテンツ再生端末1で、ダウンロードしたコンテンツを登録し再生する。また、フレキシブルディスクのような磁気メディアを用いて登録を行なってもよい。このときの動作について、図2のフローチャートに示す。図2のフローチャートに示される処理は、コンテンツ再生
5 端末1の制御部101が記憶部103に記憶されるプログラムを読み出して実行することによって実現される。

図2を参照して、コンテンツ再生端末1においては、ダウンロードしたコンテンツのデータをコンテンツデータ保持部104のライブラリに登録する（S10）
10 ）。そして、表示部107において登録したコンテンツデータを再生する（S30）。

なお、本実施の形態においては、コンテンツがアニメーションであるものとして説明を行なうが、コンテンツの内容はアニメーションに限定されるものではない。

15 本実施の形態で扱うアニメーションデータは、ポリゴン、画像、および文字等のオブジェクトを含み、各々のオブジェクトが平面（2D）であるか立体視可能（3D）であるかによって平面アニメーション（以下、2Dアニメーションと言う）、あるいは立体視可能アニメーション（以下、3Dアニメーションと言う）と判断される。2Dアニメーションは、コンテンツ再生端末1の表示部107に
20 において2Dモードで表示され、3Dアニメーションは3Dモードで表示される。

さらに、以下に、上述のステップS10およびS30において実行するアニメーションデータの登録処理およびアニメーションデータの再生処理について説明する。

まず、上述のステップS10におけるアニメーションデータの登録処理について、図3にフローチャートを示す。
25

図3を参照して、アニメーションであるコンテンツを入力部102よりダウンロードすると（S101）、コンテンツデータ読込解析部105において、ダウンロードしたアニメーションデータの内容を調べる（S103）。ここでの処理については、後にサブルーチンを挙げ、詳細な説明を行なう。

その結果、ダウンロードしたアニメーションデータが3Dモードで表示して再生が可能なデータでない場合には（S105でNO）、コンテンツデータ読込解析部105において当該アニメーションは2Dアニメーションであると判断して、当該アニメーションのファイルの属性情報に、2Dアニメーションであることを示すフラグを立てて、コンテンツデータ保持部104に図9に示すデータ構造で登録する（S107）。さらに、ダウンロードしたアニメーションデータのファイルを、2Dアニメーションである旨を示すアイコン（以下、2Dアイコンと言う）で表示する（S109）。

ダウンロードしたアニメーションデータが3Dモードで表示して再生が可能なデータである場合には（S105でYES）、コンテンツデータ読込解析部105において当該アニメーションは3Dアニメーションであると判断し、当該アニメーションのファイルの属性情報に、3Dアニメーションであることを示すフラグを立てて、コンテンツデータ保持部104に登録する（S111）。さらに、ダウンロードしたアニメーションデータのファイルを、3Dアニメーションである旨を示すアイコン（以下、3Dアイコンと言う）で表示する（S113）。

以上でステップS10のアニメーションデータの登録処理を終了し、ステップS30に処理を進める。

なお、上述のステップS103において、アニメーションデータを調べて当該アニメーションデータが2Dアニメーションか3Dアニメーションかを判別する処理について、さらに以下に説明を行なう。

コンテンツ再生端末1で再生するコンテンツは、再生時間の時系列に沿って配置される再生時間ごとの複数のデータグループを含んで構成され、コンテンツがアニメーションである場合には、キーフレームと言われる、再生時間の時間経過に対して断続的に配置される複数のフレーム（コマ）を含んで構成される。図4Aおよび図4Bは、アニメーションの具体例を示す図である。図4Aには、キーフレームである、時間t1におけるフレームが示され、図4Bには、キーフレームである、時間t2におけるフレームとが示されている。そして、このようなアニメーションであるコンテンツを再生する際には、キーフレーム間の中間フレームを再生時に生成する。

次に、図 5 は、アニメーションデータの構成の具体例を示す図である。図 5 を参照して、アニメーションデータは、当該アニメーションの属性情報や著作権情報等を含むヘッダ部と、アニメーション内容を含むボディ（本体）部とから構成され、さらにボディ部には、図 4 A および図 4 B に示されたようなキーフレームのデータが含まれる。

図 5 には、図 4 A および図 4 B に具体例が示されるアニメーションに関するアニメーションデータの場合の構成が示されており、ボディ部に、時間 t_1 におけるフレームデータと、時間 t_2 におけるフレームデータとが含まれる。

さらに、ボディ部に含まれるフレームデータは、当該フレームの再生時間等を示すキーフレーム情報と、当該フレームを構成する構成要素であるオブジェクトに該当する図形、画像、および文字ごとの、各々のオブジェクトデータとが含まれる。

さらに、オブジェクトデータである図形データには、当該図形の座標や色等の情報を示すデータと、当該図形が立体視図形である場合には、設定されている奥行き

の深さ情報を示すデータ（深さデータ）とが含まれる。

また、オブジェクトデータである画像データには、当該画像を記録するためのバイナリ（2進数）で作成されたバイナリファイルと、当該画像が立体画像である場合には、設定されている奥行き

の深さ情報を示すデータとが含まれる。

次に、第 1 の実施の形態におけるコンテンツ再生端末 1 でこのようなアニメーションデータをダウンロードした場合に、上述のステップ S 1 0 3 において、当該アニメーションデータが 2 D アニメーションか 3 D アニメーションかを判別する処理について、図 6 のフローチャートを用いて説明する。

図 6 を参照して、コンテンツデータ読込解析部 1 0 5 は、ダウンロードしたアニメーションデータの識別を開始すると（S 2 0 1）、まず、値 N を初期値とし

て（S 2 0 3）、アニメーションデータに含まれるN番目のオブジェクトデータについてその属性を認識し、データの種別を識別する（S 2 0 5）。

すなわち、コンテンツデータ読込解析部 1 0 5 は、当該オブジェクトデータが、3Dポリゴン（図形）のデータであるか（S 2 0 7）、3D画像のデータである
5 か（S 2 1 1）、あるいは3D文字のデータであるか（S 2 1 5）、の属性を識別する。

ここでコンテンツデータ読込解析部 1 0 5 は、図 5 のフレームデータに含まれる各オブジェクトデータ（図 5 においては、図形データ、画像データ、および文字データ）に、奥行きの深さ情報を示すデータ（深さデータ）が含まれているか
10 否かを確認することで、当該オブジェクトが3Dのオブジェクトであるか否かが識別される。

当該オブジェクトが3Dポリゴンである場合（S 2 0 7でYES）、3D画像である場合（S 2 1 1でYES）、あるいは3D文字である場合（S 2 1 5でYES）は、そのような3Dオブジェクトがダウンロードしたアニメーションデータに存在している旨を記憶し（S 2 0 9, S 2 1 3, S 2 1 7）、図 7 に具体例
15 を示すコンテンツ識別用テーブルを用いて、当該アニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるか再生モードを判別する。図 7 に具体例が示されるコンテンツ識別用テーブルは、予め当該コンテンツ再生端末1の記憶部 1 0 3 あるいはコンテンツデータ保持部 1 0 4 等に記憶されているテ
20 ーブルであって、当該コンテンツ再生端末1で再生するアニメーションコンテンツの再生モードの条件を示す。

次に、値Nを1つインクリメントして（S 2 2 1）、さらに次にアニメーションデータに含まれるオブジェクトデータについても、上述の処理を繰返す。そして、当該アニメーションデータに含まれる全てのオブジェクトデータについて識別が終了すると（S 2 1 9でYES）、アニメーションデータの判別処理を終了
25 する。

図 3 のステップ S 1 0 3 で上述の判別処理を行なうことで、コンテンツ再生端末1ごとに、コンテンツデータ保持部 1 0 4 のライブラリに登録時に、当該アニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるかが

自動的に判別され、再生モードが判別される。

5 なお、当該アニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるかを判別するための条件は、当該アニメーションデータに3Dオブジェクトが含まれるか否かのみに限定されるものではない。たとえば、当該アニメーションデータを強制的に3Dアニメーションと指定するコマンドが存在する
か否かであっても構わない。

10 また、上述のアニメーションデータの判別処理においては、アニメーションデータのボディ部に含まれる各オブジェクトデータに、属性として奥行きの高さ情報を示すデータ（高さデータ）が含まれているか否かを確認することで当該アニメーションが3Dアニメーションであるか2Dアニメーションであるかの判別を行なっているが、含まれるオブジェクトが3Dであるか2Dであるかを示す情報が当該アニメーションデータのヘッダ部に含まれる場合には、ヘッダ部を調べることで当該アニメーションが3Dアニメーションであるか2Dアニメーションであるかの判別を行なうこともできる。

15 そして、図3のステップS109およびS113で、図8のようにライブラリに登録されたファイルが表示されることで、登録されているアニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるかがユーザに通知される。

20 図8を参照して、登録されたアニメーションデータ11「ひまわり. data」は、アイコン10によって2Dアニメーションであることがユーザに通知される。また、アニメーションデータ13「雪だるま. data」は、アイコン12によって3Dアニメーションであることがユーザに通知される。また、アニメーションデータ15「BBQ. data」は、アイコン14によって当該コンテンツ再生端末1では再生できないデータであることがユーザに通知される。

25 そして、上述の登録処理が実行されることで、コンテンツ再生端末1のコンテンツデータ保持部104には、図9に示すデータ形式でアニメーションデータが登録される。図9を参照して、コンテンツデータ保持部104に登録されたアニメーションデータは、当該アニメーションデータの先頭ポイントを示す情報と、サイズを示す情報と、再生されるディスプレイ（2Dモードか3Dモードか）の

情報である再生モード情報と、その他の情報とを含む。

なお、ここでのその他の情報として、上述の判別処理と同様にして当該アニメーションデータの様々な属性を判別し、その判別された属性情報をコンテンツデータ保持部104に登録することができる。具体的には、上述の判別処理において、当該アニメーションデータに音楽オブジェクトが含まれるか否か、再生される地域を指定する情報が含まれているか否か、再生する時間を指定する情報が含まれているか否か、著作権情報が特定の個人を示す情報であるか否か、当該アニメーションの巻戻し、繰返し等の再生を制御するコマンドが含まれているか否か、イベント制御のキー情報が含まれているか否か等を判別して、その判別結果をコンテンツデータ保持部104に登録することができる。

次に、上述のステップS30におけるアニメーションデータの再生処理について、図10にフローチャートを示す。

図10を参照して、始めに、再生するアニメーションデータを、コンテンツデータ保持部104のライブラリからロードし(S301)、そのファイルの種類を調べる(S303)。ステップS303では、ロードしたデータの属性情報に含まれる再生モード情報を参照して、3Dアニメーションであることを示すフラグが立っているか否かを調べる。

ロードしたファイルが3Dアニメーションではなく、2Dアニメーションである場合には(S305でNO)、表示部107を2Dモードに切換えて(S307)、当該アニメーションデータの再生を行なう(S309)。

ロードしたファイルが3Dアニメーションである場合には(S305でYES)、表示部107を3Dモードに切換えて(S311)、当該アニメーションデータの再生を行なう(S313)。

以上でステップS30のアニメーションデータの再生処理を終了し、図2に示すメインルーチンへ処理を戻す。

なお、ここでの3Dアニメーションの3Dモードでの再生について簡単な説明を行なう。

すなわち、ステップS305でコンテンツ読込解析部105において当該アニメーションデータが3Dアニメーションであると判断すると、当該アニメーション

ンデータの３Ｄオブジェクトデータに含まれる奥行きを示す深さ情報に基づいて、当該オブジェクトの、わずかに異なる左目用画像と右目用画像とを生成する。このように作成された３Ｄオブジェクトの左目用画像と右目用画像とは画像メモリ１０６の左目用画像メモリと右目用画像メモリとに各々格納される。

- ５ そして、ステップＳ３１３で３Ｄアニメーションを再生する際には、３Ｄ表示部デバイスドライバ１０８を実行して、左目用画像メモリと右目用画像メモリとに格納した左目用画像と右目用画像とを各々読出し、横方向に所定幅の列に分割する。そして、図１１に示すように、左目用画像と右目用画像との列を交互に表示部１０７に表示する。本実施の形態におけるコンテンツ再生端末１が、表示部
- １０ １０７に３Ｄ液晶（図示せず）を備えることで、表示部１０７に表示される各列は偏光グラスを介した表示のような効果を奏し、左目用画像から生成された列は左目だけに、右目用画像から生成された列は右目だけに入る。具体的には、特開平０８－２４０７９０号公報において開示されているように、上述の３Ｄ液晶は、左目用画像の列からの光を透過させ右目用画像の列からの光の透過を実質的に防
- １５ 止するように配置された第１グループと、右目用画像の列からの光を透過させ左目用画像の列からの光の透過を実質的に防止するように配置された第２グループとを有することで、左目用画像から生成された列が左目だけに、右目用画像から生成された列が右目だけに入るような効果を奏することができる。この結果、表示部１０７に表示されるわずかに異なる左目用画像と右目用画像とは、各々左目
- ２０ と右目とに入り、左目用画像と右目用画像とからなる３Ｄオブジェクトが立体視される。

 なお、本実施の形態においては、コンテンツ再生端末１の表示部１０７が上述のような３Ｄ液晶を備えることとしているが、３Ｄ液晶に替えて、偏光グラスを介した表示となるような効果を奏する他の形態を備えていても構わない。また、

２５ そのような効果を奏するフィルタを備えていても構わない。

 さらに、上述のコンテンツの再生処理においては、ファイルの属性情報に含まれるフラグに基づいて表示部１０７の再生モードを自動的に切替えたが、ユーザからのキー入力により、表示部１０７の再生モードを切換えてもよい。さらに、表示部１０７の再生モードの切換えは、アニメーションデータの再生前に限定さ

れず、再生中であっても構わない。

さらに、第 1 の実施の形態のコンテンツ再生端末 1 においてコンテンツのダウンロードおよび再生の具体例について述べる。

- 5 具体的に、図 1 2 に示すアニメーションをダウンロードした場合について述べる。すなわち、図 1 2 を参照して、左上から右下に移動するポリゴン（図形）と、左下に配置された画像とからなるアニメーションデータをダウンロードした場合について述べる。

- 10 このとき、当該アニメーションデータに含まれるオブジェクトの属性として、図 1 3 の属性 I、II、III、IV があるものとする。すなわち、図 1 3 を参照して、属性 I は当該アニメーションデータに 2 D ポリゴンと 2 D 画像とが含まれる場合の属性を示し、属性 II は 2 D ポリゴンと 3 D 画像とが含まれる場合の属性を示し、属性 III は 3 D ポリゴンと 2 D 画像とが含まれる場合の属性を示し、属性 IV は 3 D ポリゴンと 3 D 画像とが含まれる場合の属性を示す。

- 15 さらに、コンテンツ再生端末 1 で再生するアニメーションコンテンツの再生モードの条件として、図 1 4 に示す条件 A ～ D があるものとする。図 1 4 に示す条件 A ～ D は、コンテンツ再生端末 1 のコンテンツ識別用テーブルを用いて判別される、当該コンテンツ再生端末 1 で再生できるアニメーションコンテンツの再生モードの条件である。

- 20 すなわち、図 1 4 を参照して、条件 A は、画像データを 2 D モードでのみ再生し、画像を含むオブジェクトを 2 D モードでのみ再生する条件である。条件 B は、画像データを 3 D モードまで再生可能とし、画像を含むオブジェクトは 2 D モードでのみ再生する条件である。条件 C は、画像データを 2 D モードでのみ再生し、画像を含むオブジェクトを 3 D モードまで再生可能とする条件である。条件 D は、画像データを 3 D モードまで再生可能とし、画像を含むオブジェクトを 3 D モードまで再生可能とする条件である。
- 25

このような属性 I ～ IV を備えるオブジェクトを含むアニメーションを、条件 A ～ D において再生できるコンテンツ再生端末 1 で登録し再生する場合、表示部 1 0 7 において、図 1 5 A に示されるように 2 D モードでの再生と、図 1 5 B に示されるように 3 D モードでの再生とが実現される。具体的に、各々の再生モード

で再生される際のオブジェクトの属性と再生される再生モードの条件とを図 1 6 に示す。

すなわち、図 1 6 を参照して、オブジェクトに 3 D オブジェクトが含まれている場合であって（属性 II～IV）、画像データを 3 D モードまで再生可能でありかつ画像を含むオブジェクトを 3 D モードまで再生可能である場合（条件 D）においてのみ、当該アニメーションが 3 D アニメーションであると識別されて登録され、図 1 5 B に示される 3 D モードでの再生が実現される。その他のオブジェクトの属性と再生される再生モードの条件との組み合わせの場合には、当該アニメーションが 2 D アニメーションであると識別されて登録され、図 1 5 A に示される 2 D モードでの再生が実現される。

さらに、コンテンツ再生端末 1 で再生するアニメーションが 2 D であるか 3 D であるか再生モードを判別する際に、優先するオブジェクトを設けることもできる。すなわち、上述の例では、図 1 4 に示されるように、画像オブジェクトを優先させ、他のオブジェクトの再生モードとは異なる再生モードで画像を再生することを可能としている。

また、図 7 に示すコンテンツ識別用テーブルを用いてアニメーションが 2 D であるか 3 D であるかを判別する際に、文字オブジェクトを優先させ、アニメーションに文字が含まれる場合には、当該アニメーションを 2 D のアニメーションであると判別し、文字オブジェクトを含む全てのオブジェクトを 2 D モードで再生することとしている。

第 1 の実施の形態のコンテンツ再生端末 1 で上述の処理が実行されることで、当該コンテンツ再生端末が 3 D ディスプレイで 3 D 文字を表示する機能を備えていない場合であっても、コンテンツに含まれる 3 D 文字が 3 D モードで再生されてしまうことを防ぐことができる。

同様に、当該コンテンツ再生端末が 3 D ディスプレイで 3 D 画像や 3 D ポリゴンを表示する機能を備えていない場合であっても、コンテンツに含まれる 3 D 画像や 3 D ポリゴンが 3 D モードで再生されてしまうことを防ぐことができる。

また、当該コンテンツ再生端末での再生の特性に応じて、2 D モードで再生するオブジェクトや 3 D モードで再生するオブジェクトを、他のオブジェクトより

優先して判別することができる。

さらに、第 1 の実施の形態のコンテンツ再生端末 1 では、コンテンツデータを登録する際に自動的にコンテンツの再生モードを判別して、判別した再生モードの情報を付与する処理を行なう。そのため、当該コンテンツ再生端末でコンテンツを再生する度にディスプレイの再生モードを選択する必要がなく、ユーザの利便性を向上させることができる。

また、第 1 の実施の形態のコンテンツ再生端末 1 は、コンテンツ再生端末においてコンテンツを再生するために適切な再生モードを選択するために、コンテンツ作成者が端末ごとにコンテンツをつくり分ける必要がなくなる。

10 なお、第 1 の実施の形態ではコンテンツ再生端末 1 がコンテンツを登録する際にその再生モードを判別するものとしたが、コンテンツ再生時に再生モードを判別してもよい。そこで、第 2 の実施の形態以降に、その場合について説明する。

〔第 2 の実施形態〕

15 第 2 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 もまた、上述の第 1 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 と同様であるため、ここでの説明は繰返さない。なお、第 2 の実施の形態以降の実施の形態においても同様である。

図 1 7 に、第 2 の実施の形態におけるアニメーションデータの構成の具体例を示す。図 1 7 に示されるアニメーションデータの構成の具体例は、先に図 5 に示されたそれと同様の構成であって、その内容の異なる点のみ、以下に説明する。
20 つまり、図 1 7 を参照して、第 2 の実施の形態においては、アニメーションデータは、各フレームデータのキーフレーム情報に、そのフレームの再生モードに関する再生モード情報であるフレーム再生モード情報を含む。

第 2 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 では、ステップ S 1 0 でアニメーションデータをダウンロードして登録する際、図 3 に示される登録処理のうちのステップ S 1 0 3 以降の再生モードの判別処理を実行せずにコンテンツデータ保持部 1 0 4 のライブラリに登録する。また、ステップ S 1 0 の登録処理を実行せず、取得したアニメーションデータをそのままステップ S 3 0 で再生してもよい。

ステップ S 3 0 では、上述の図 1 0 に示される処理のうち、ステップ S 3 0 3

において、ファイルの種類を調べる処理に替えて、アニメーションデータの各フレームデータのフレーム再生モード情報の解析処理を実行して、フレーム再生モード情報に基づいてそのフレームの再生モードが2Dモードか3Dモードかを判別する。そして、ステップS307またはステップS311で、制御部101は
5 そのフレームを再生するために、表示部107の再生モードを判別された再生モードに切替えて、ステップS309またはステップS313において表示部107でそのフレームを再生する。

第2の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1は、上述の処理を行なうことで、アニメーションデータを再生中に、各フレームごとにフレーム再生モード情報に基づいて表示部107の再生モードを2Dモードと3Dモードとに切替えて再生する。
10

なお、あるフレームデータについてステップS303で表示部107の再生モードを3Dモードと判別した場合であっても、そのフレームに3Dのオブジェクトが含まれる場合がある。その場合、コンテンツ再生端末1では、表示部107
15 の再生モードは3Dモードとして、当該オブジェクトに対しては左目用画像と右目用画像とを同じ画像として生成して2D表示を行なう。

フレーム再生モード情報は、アニメーションデータを外部装置からダウンロードする際に予めアニメーションデータのキーフレーム情報に含まれるものであってもよいが、ステップS30でアニメーションデータを再生する際に、ステップ
20 S301で、外部装置から別途ダウンロードして取得されるものでもよい。その場合、コンテンツ再生端末1はステップS301で、再生するアニメーションデータをコンテンツデータ保持部104のライブラリからロードするときに、そのアニメーションデータのヘッダ部などに格納されているダウンロード元の外部装置へのアクセス情報を参照して、その外部装置にフレーム再生モード情報を要求
25 する。その際、必要に応じて、当該コンテンツ再生端末1のIDなどの識別情報を送ってもよい。そして、外部装置から入力部102を介してフレーム再生モード情報が入力され、フレーム再生モード情報を取得すると、そのフレーム再生モード情報をアニメーションデータの該当するフレーム情報のキーフレーム情報に書込む。コンテンツ再生端末1はステップS303以降、上述の処理を実行し、

アニメーションデータを再生中に、各フレームごとに表示部 107 の再生モードを 2D モードと 3D モードとに切替えて再生する。

5 コンテンツ再生端末 1 がアニメーションデータを再生する際にフレーム再生モード情報をアニメーションデータの配信元に要求する構成とすることで、アニメーションデータの配信元は、そのコンテンツ再生端末 1 で 3D モードで再生することに
10 に対して課金を行なうことができる。また、特定のコンテンツ再生端末 1 やユーザにのみ、3D モードでの再生を許可することもできる。

また、コンテンツ再生端末 1 でステップ S10 の登録処理を実行してダウンロードしたアニメーションデータをコンテンツデータ保持部 104 のライブラリに
10 登録する際に、ステップ S103 でコンテンツデータ読込解析部 105 において各フレームごとに表示モードが 3D モードか 2D モードかが判別され、判別された表示モードを示すフレーム再生モード情報が生成されて各フレームごとにキーフレーム情報に付加されてもよい。

また、フレーム再生モード情報は、具体的に該フレームの表示モードを示す情報
15 ではなく、該フレームの表示モードを判別するための情報であってもよい。より具体的には、フレーム再生モード情報は、たとえば第 1 の実施の形態において図 7 に示されたコンテンツ識別用テーブルのように、該フレームに含まれるオブジェクトの属性に応じて再生モードの条件を示す情報であってもよい。この場合、
20 コンテンツ再生端末 1 でステップ S30 の再生処理を実行してアニメーションデータを再生する際、ステップ S303 で、コンテンツデータ読込解析部 105 において該フレームに含まれる各オブジェクトの属性を認識して、フレーム再生モード情報を参照して該フレームの表示モードを判別する。

〔第 3 の実施形態〕

第 3 の実施の形態におけるアニメーションデータは、そのヘッダ部に、再生時間
25 に応じて再生モードを切替えるための再生モード情報である時間再生モード切替情報を含む。図 18 に、再生時間に応じて再生モードを切替えるための再生モード情報である時間再生モード切替情報テーブルの具体例を示す。図 18 に示される時間再生モード切替情報テーブルは、アニメーションデータが画像データと音声データとからなる場合のテーブルであって、このアニメーションデータは、

画像データに関して再生時間に応じた再生モードを示す画像時間再生モード切替情報と、音声データに関して再生時間に応じた再生モードを示す音声時間再生モード切替情報とを各々独立して保持している。なお、この場合、音声データの再生モードとは、図1には示されないスピーカ等の音声出力装置の再生モードである。

第3の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1でも、ステップS10でこのようなアニメーションデータをダウンロードして登録する際、図3に示される登録処理のうちのステップS103以降の再生モードの判別処理を実行せずにコンテンツデータ保持部104のライブラリに登録する。また、ステップS10の登録処理を実行せず、取得したアニメーションデータをそのままステップS30で再生してもよい。

ステップS30では、上述の図10に示される処理のうち、ステップS303において、ファイルの種類を調べる処理に替えて、アニメーションデータのヘッダ部に含まれる再生時間に応じた再生モード情報を解析する処理を実行して、各再生時間の再生モードが2Dモードか3Dモードかを判別する。そして、ステップS307またはステップS311で、制御部101はその再生時間で再生されるべきデータを再生するために、表示部107（または音声出力装置）の再生モードを判別された再生モードに切替えて、ステップS309またはステップS313において表示部107でその再生時間中そのデータを再生する。

第3の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1は、上述の処理を行なうことで、図19に示されるように、アニメーションデータを再生中に、その再生時間ごとに表示部107（または音声出力装置）の再生モードを2Dモードと3Dモードとに切替えて再生する。

また、第3の実施の形態においても、時間再生モード切替情報は、ステップS30でアニメーションデータを再生する際に、ステップS301で、外部装置から別途ダウンロードして取得されるものでもよい。この場合も、第2の実施の形態と同様に、コンテンツ再生端末1はステップS301で、再生するアニメーションデータのダウンロード元の外部装置に時間再生モード切替情報を要求する。そして、外部装置から時間再生モード切替情報を取得すると、その時間再生モー

ド切替情報をアニメーションデータのヘッダ部に書込む。コンテンツ再生端末1はステップS303以降、上述の処理を実行し、アニメーションデータを再生中に、その再生時間ごとに表示部107（または音声出力装置）の再生モードを2Dモードと3Dモードとに切替えて再生する。

5 また、コンテンツ再生端末1でステップS10の登録処理を実行してダウンロードしたアニメーションデータをコンテンツデータ保持部104のライブラリに登録する際に、ステップS103でコンテンツデータ読込解析部105において各再生時間ごとにその再生時間の表示モードが3Dモードか2Dモードかが判別され、判別された表示モードを示す時間再生モード切替情報が生成されてアニメーションデータのヘッダ部に付加されてもよい。

10 また、時間再生モード切替情報は、具体的に該再生時間の表示モードを示す情報ではなく、該再生時間の表示モードを判別するための情報であってもよい。より具体的には、フレーム再生モード情報は、たとえば第1の実施の形態において図7に示されたコンテンツ識別用テーブルのように、該再生時間に再生されるアニメーションデータに含まれるオブジェクトの属性に応じて再生モードの条件を示す情報であってもよい。この場合、コンテンツ再生端末1でステップS30の再生処理を実行してアニメーションデータを再生する際、ステップS303で、コンテンツデータ読込解析部105において該再生時間に再生されるアニメーションデータに含まれる各オブジェクトの属性を認識して、時間再生モード切替情報

15 を参照して該再生時間の表示モードを判別する。

〔第4の実施形態〕

第4の実施の形態におけるアニメーションデータは、先に図5に示された第1の実施の形態におけるアニメーションデータの構成と同様の構成である。第4の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1もまた、ステップS10でアニメーションデータをダウンロードして登録する際、図3に示される登録処理のうちのステップS103以降の再生モードの判別処理を実行せずにコンテンツデータ保持部104のライブラリに登録する。また、ステップS10の登録処理を実行せず、

20 取得したアニメーションデータをそのままステップS30で再生してもよい。

ステップS30では、上述の図10に示される処理のうち、ステップS303

において、ファイルの種類を調べる処理に替えて、アニメーションデータの各フレームに含まれるオブジェクトについてその属性を認識し、データの種類の識別する処理を実行して、その識別結果に応じてそのフレームの再生モードが2Dモードか3Dモードかを判別する。この識別処理は、ステップS10でアニメーションデータをダウンロードして登録する際、図3に示される登録処理のうちのステップS103の再生モードの判別処理と同様である。つまり、各フレームについて、含まれるオブジェクトデータの属性を認識して、オブジェクトデータが3Dポリゴン（図形）のデータであるか、3D画像のデータであるか、あるいは3D文字のデータであるかを識別する。

- 5
- 10
- 15
- さらに、第4の実施の形態では、識別結果に応じてそのフレームの再生モードを判別する際に複数の再生モードが候補に挙げられた場合に、いずれの再生モードをそのフレームの再生モードとして判別するかについて優先順位に基づいて判別する。優先順位は、再生モードを判別するのに用いるオブジェクトについての優先順位であってもよいし、フレームの再生モードとして判別する再生モードについての優先順位であってもよい。

- 20
- さらに、オブジェクトについての優先順位は、アニメーションデータを外部装置からダウンロードする際に予めアニメーションデータの各オブジェクトデータに含まれるものであってもよいし、アニメーションデータをコンテンツ再生端末1で再生する際に入力部102よりユーザの入力を受付けて設定されるものであってもよい。また、各オブジェクトに設定されている深さ情報に基づいて自動的に設定されるものであってもよい。たとえば、一番手前に表示されるような深さ情報が付加されているオブジェクトの優先順位を最高とする、など自動的に設定されてもよい。また、アニメーションデータの再生時間に沿って表示されるオブジェクトの順に基づいて自動的に設定されるものであってもよい。

- 25
- また、再生モードについての優先順位もまた、アニメーションデータを外部装置からダウンロードする際に予めアニメーションデータのヘッダ部などに含まれるものであってもよいし、アニメーションデータをコンテンツ再生端末1で再生する際に入力部102よりユーザの入力を受付けて設定されるものであってもよい。また、コンテンツ再生端末1の記憶部103に予め格納されているものであ

ってもよい。たとえば、コンテンツ再生端末1の特性が3D表示を得意とするものである場合には、識別結果に応じてそのフレームの再生モードを判別する際に再生モードとして2Dモードと3Dモードとが挙げられたとき、記憶部103に予め格納されている特性に基づいて3Dモードの優先順位を上位にする、など自動的に設定されてもよい。

第4の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1が上述の処理を行なうことで、具体的に次のようなアニメーションデータの再生が実行される。すなわち、オブジェクトA～Cを含むアニメーションデータを再生する場合であって、オブジェクトAおよびCは2D表示されるオブジェクトで、オブジェクトBは3D表示されるオブジェクトであり、その優先順位がオブジェクトC、B、Aの順に設定されている場合、各々のフレームに含まれる上記オブジェクトに応じて、図20に示される再生が実行される。

図20を参照して、再生時間T1～T2、T5～T6に再生されるフレームにはオブジェクトAのみが含まれるため、そのフレームの再生モードはオブジェクトAの識別結果に応じて2Dモードと判別される。また、再生時間T2～T3、T4～T5に再生されるフレームにはオブジェクトAとオブジェクトBとが含まれるため、そのフレームの再生モードは優先順位の高いオブジェクトBの識別結果に応じて3Dモードと判別される。また、再生時間T3～T4に再生されるフレームにはオブジェクトAとオブジェクトBとオブジェクトCとが含まれるため、そのフレームの再生モードは優先順位の高いオブジェクトCの識別結果に応じて2Dモードと判別される。

第4の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1がこのようなアニメーションデータの再生を行なうことで、注目している優先順位の高いオブジェクトの表示が再生中に2D表示と3D表示と変化することがなく、視聴者は1つのオブジェクトに注目してアニメーションデータを見やすくなる。また、アニメーションの製作者は、注目させたいオブジェクトの優先順位を上げることで、視聴者をそのオブジェクトに注目させることができる。

〔第5の実施形態〕

第5の実施の形態におけるアニメーションデータは、第2の実施の形態に述べ

たようにキーフレーム情報の中や、第3の実施の形態に述べたようにヘッダ部など、アニメーションデータの中に再生モード情報を含み、さらに、再生モード情報が3Dモードである場合には3Dモードへの切替えを許可する許可条件に関する情報を含む。

- 5 第5の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1は、ステップS30でかかるアニメーションデータを再生する際、第1の実施の形態で述べた図10に示される再生処理に替えて、図21に示す再生処理を実行する。図21に示される再生処理では、図10に示される再生処理のステップS301～S305が同様に実行される。そして、ステップS305でロードしたファイルが3Dアニメーションである場合（S305でYES）、第5の実施の形態にかかるコンテンツ再生
- 10 端末1は、再生時の条件を取得する（S306）。そして、コンテンツデータ読込解析部105は、アニメーションデータに含まれる許可条件に関する情報を参照して、ステップS306で取得した条件が許可条件を満たすか否かを判定する（S310）。ステップS310で許可条件を満たす場合のみ（S310でYES）、制御部101は表示部107を3Dモードに切換えて（S311）、当該アニメーションデータの再生を行なう（S313）。ステップS310で許可条件を満たさない場合には（S310でNO）、制御部101は表示部107を2Dモードに切換えて（S307）、2Dモードで当該アニメーションデータの再生を行なう（S309）。
- 15 ステップS306で取得される再生時の条件については限定されるものではない。その具体例として、コンテンツの再生を行なうユーザに関する条件が挙げられる。より具体的には、入力部102から入力を受付けたパスワードなどが該当する。また、ユーザに関する条件としては、コンテンツ再生端末1がユーザの指紋やアイリスなどのユーザの生体情報を読取る装置を備える場合には、それらの生体情報であってもよい。また、ユーザに関する条件としては、予め課金を条件にコンテンツ配信元から解除キー情報が配信されてくるシステムである場合には、予め取得してコンテンツデータ保持部104などに格納されている解除キー情報
- 20 であってもよい。
- 25 本実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1がこのようなコンテンツの再生を

行なうユーザに関する条件を用いて再生モードの切替えを制限することで、特定のユーザにのみ3Dモードでの再生、または2Dモードでの再生を許可することができ、アニメーションデータの再生に対して課金や会員登録を必要とする場合に好適である。また、生体情報を用いることで、ユーザ認証の精度を高めることができるのと共に、特定の健康状態での3Dモードの再生を制限することもできるという利点がある。たとえば、生体情報としてアイリスを用いる場合に目の疲れを評価できる機構を備えるときには視聴者の目が疲れていると判定した際に3Dモードの再生を制限することもできるし、生体情報として血圧や心拍数などを用いる場合にも同様に健康状態を評価できる機構を備えるときに視聴者の健康状態がよくないと判定した際に3Dモードの再生を制限することもできる。

また、ステップS306で取得される再生時の条件の他の具体例として、コンテンツの再生を行なうコンテンツ再生端末に関する条件が挙げられる。より具体的には、コンテンツ再生端末1の記憶部103などに格納されるコンテンツ再生端末1自身の固有情報などが該当する。

本実施の形態にかかるコンテンツ再生端末1がこのようなコンテンツの再生を行なうコンテンツ再生端末に関する条件を用いて再生モードの切替えを制限することで、特定のコンテンツ端末にのみ3Dモードでの再生、または2Dモードでの再生を許可することができ、特定のコンテンツ端末や特定のコンテンツ端末の機種向けのコンテンツを配信する場合に好適である。

また、ステップS306で取得される再生時の条件の他の具体例として、コンテンツの再生を行なう場所に関する条件が挙げられる。より具体的には、コンテンツ再生端末1が通信機能を備える携帯電話などである場合、コンテンツ再生時に通信範囲にある基地局が挙げられる。この場合、ステップS306では、コンテンツ再生時にストリーミング通信を行なって受信とリアルタイムにコンテンツの再生を行なっている場合にはコンテンツと共に送られる通信先の基地局を示す情報や、定期的に行なっている通信範囲にある基地局との通信の際に送られる通信先の基地局を示す情報を取得し、ステップS310では、その基地局を示す情報が許可条件である3Dモードへの切替えを許可する所定の基地局に該当するかどうかを判定する。このような条件を用いて3Dモードへの切替えを許可すること

で、図 2 2 に示されるように、コンテンツ再生端末 1 が条件を満たさない基地局 P の通信範囲内にあって基地局 P と通信している場合には 3 D アニメーションを再生していても 3 D モードでの再生が許可されずに 2 D モードで再生され、条件を満たす基地局 Q の通信範囲内に入り基地局 Q と通信している場合には、3 D モードで再生される。

本実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 がこのようなコンテンツの再生を行なう場所に関する条件を用いて再生モードの切替えを制限することで、特定の場所に存在するコンテンツ再生端末に特定の再生モードでの再生を許可することができ、特定の再生モードで再生可能なエリアを限定する場合などに好適である。

また、ステップ S 3 0 6 で取得される再生時の条件の他の具体例として、コンテンツの再生を実行する時に関する条件が挙げられる。より具体的には、コンテンツ再生端末 1 がタイマ機能やカレンダー機能を備えて現在の時刻や日時を取得できる場合には、それらの機能によって自動的に取得するコンテンツの再生を実行する時の情報などが該当する。ステップ S 3 1 0 では、そのコンテンツの再生を実行する時の情報が許可条件である 3 D モードへの切替えを許可する所定の時に該当するか否かを判定する。

本実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 がこのようなコンテンツの再生を実行する時に関する条件を用いて再生モードの切替えを制限することで、図 2 3 A に示されるように、コンテンツ再生端末 1 が条件を満たさない時（1 5 : 3 0）に現在時刻を表わすような 3 D アニメーションを再生しても 3 D モードでの再生が許可されずに 2 D モードで再生され、図 2 3 B に示されるように、条件を満たす時（1 7 : 4 0）になった場合には、3 D モードで再生される。このようにすることで、特定のタイミングにのみ 3 D モードでの再生を許可することができ、たとえばアラーム機能のように特定の時間だけ 3 D モードでの再生させたいアニメーションデータを再生する場合などに好適である。

言うまでもなく、再生時の条件は、上に具体例を挙げた 1 つの条件であってもよいし、2 つまたは 2 つ以上の複数の条件が組合されたものであってもよい。

さらに、上述の第 1 ～第 5 の実施の形態にかかるコンテンツ再生端末 1 が、ステップ S 3 0 のアニメーションデータの再生処理を実行する際、ステップ S 3 0

3で判別された表示モードで再生するときに、一部のフレームについて適切に再生できない場合がある。再生できない原因が、当該コンテンツ再生端末1がその表示モードでの表示ができないことによるものである場合には、図24に示されるように、ステップS305で3Dモードで表示または2Dモードで表示と判別
5 された場合であっても、制御部101においてそのフレームが判別された表示モードで表示できないと判断されると（S320でNO、またはS322でNO）、その他の表示部107を表示モードにモードに切替えてそのフレームを再生することが好ましい。または、図25に示されるように、制御部101においてそのフレームが判別された表示モードで表示できない場合と判断されると（S320
10 でNO、またはS322でNO）、そのフレームに対する処理をスキップして処理を次のフレームに対する処理に進め、アニメーションデータの再生を続行することも好ましい。

さらに、上述のコンテンツ再生端末で行なわれるコンテンツの識別方法、および再生方法を、プログラムとして提供することもできる。このようなプログラム
15 は、コンピュータに付属するフレキシブルディスク、CD-ROM（Compact Disc-ROM）、ROM、RAMおよびメモ리카ードなどのコンピュータ読取り可能な記録媒体にて記録させて、プログラム製品として提供することもできる。あるいは、コンピュータに内蔵するハードディスクなどの記録媒体にて記録させて、プログラムを提供することもできる。また、ネットワークを介したダウンロード
20 によって、プログラムを提供することもできる。

提供されるプログラム製品は、ハードディスクなどのプログラム格納部にインストールされて実行される。なお、プログラム製品は、プログラム自体と、プログラムが記録された記録媒体とを含む。

なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

25

産業上の利用可能性

以上のように、この発明によれば、コンテンツを自動的に識別して、最適な再生モードを判別することができるため、コンテンツの再生に有利に適用することができる。

請求の範囲

1. 3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ再生部（107）と、

5 コンテンツに含まれるオブジェクトの属性を認識する認識部（105）と、
再生するコンテンツの条件と、前記認識部（105）で認識されたオブジェクトの属性とに基づいて、前記コンテンツの再生モードを判別する判別部（105）と、

10 前記判別部（105）で判別された再生モードに基づいて、前記複数の再生モードを切替える制御を実行する制御部（101）とを含み、

前記コンテンツ再生部（107）は、前記制御部（101）で切替えた再生モードで前記コンテンツを再生する、コンテンツ再生装置。

2. 前記制御部（101）は、前記コンテンツの再生時に所定の条件を満たす場合に、前記複数の再生モードを切替える制御を実行する、請求の範囲第1項に記載のコンテンツ再生装置。

3. 前記所定の条件は、前記コンテンツを再生する時に関する条件と、前記コンテンツを再生する場所に関する条件と、前記コンテンツの再生を行なっているユーザに関する条件と、前記コンテンツを再生する前記コンテンツ再生装置に関する条件との、少なくとも1つを含む、請求の範囲第2項に記載のコンテンツ再生装置。

20 4. 3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ再生部（107）と、

前記コンテンツの再生モードに関する情報を取得する取得部（105）と、

25 前記取得部（105）で取得した前記コンテンツの再生モードに関する情報に基づいて前記コンテンツの再生モードを判別する判別部（105）と、

前記判別部（105）で判別された再生モードに基づいて、前記コンテンツ再生部（107）において前記コンテンツを再生中に、前記複数の再生モードを切替える制御を実行する制御部（101）とを含む、コンテンツ再生装置。

5. 前記コンテンツの再生モードに関する情報は、前記コンテンツの再生時間

に応じて再生モードを判別する再生モード情報を含み、

前記制御部（１０１）は、前記コンテンツ再生部（１０７）において前記コンテンツを再生中に、前記判別部（１０５）で前記再生モード情報より判別された再生モードに基づいて、前記コンテンツの再生時間ごとに前記複数の再生モードを切替える制御を実行する、請求の範囲第４項に記載のコンテンツ再生装置。

６． 前記コンテンツの再生モードに関する情報は、前記コンテンツを構成する、再生時間の時系列に沿って配置される再生時間ごとの複数のデータグループの、前記データグループに対して再生モードを判別する再生モード情報を含み、

前記制御部（１０１）は、前記コンテンツ再生部（１０７）において前記コンテンツを再生中に、前記判別部（１０５）で前記再生モード情報より判別された再生モードに基づいて、前記コンテンツを構成する前記データグループごとに前記複数の再生モードを切替える制御を実行する、請求の範囲第４項に記載のコンテンツ再生装置。

７． 前記再生モード情報は、前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードを判別する情報であって、

前記オブジェクトの属性を認識する認識部（１０５）をさらに含み、

前記判別部（１０５）は、前記認識部（１０５）で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性と、前記再生モード情報とに基づいて、前記コンテンツを構成する前記データグループごとに再生モードを判別する、請求の範囲第６項に記載のコンテンツ再生装置。

８． 前記判別部（１０５）は、前記認識部（１０５）で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードとして複数の再生モードを判別したとき、予め設定された再生モードについての優先順位にしたがって１つの再生モードを判別する、請求の範囲第７項に記載のコンテンツ再生装置。

９． 前記判別部（１０５）は、前記認識部（１０５）で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードとして複数の再生モードを判別したとき、予め設定されたオブジェクトについての優先順位にしたがって１つの再生モードを判別する、請求の範囲第７項に

記載のコンテンツ再生装置。

10. 前記オブジェクトについての優先順位は、前記オブジェクトに付加されている深さ情報に基づく優先順位である、請求の範囲第9項に記載のコンテンツ再生装置。

5 11. 前記オブジェクトについての優先順位は、前記オブジェクトの再生時間の時系列に沿った配列順に基づく優先順位である、請求の範囲第9項に記載のコンテンツ再生装置。

12. 前記取得部(105)は、前記コンテンツの再生モードに関する情報を前記コンテンツから取得する、請求の範囲第4項に記載のコンテンツ再生装置。

10 13. 前記取得部(105)は、前記コンテンツの再生モードに関する情報を、外部装置から取得する、請求の範囲第4項に記載のコンテンツ再生装置。

14. 前記コンテンツ再生部(107)において、前記制御部(101)で切替えられた再生モードでは前記コンテンツが適切に再生できないとき、前記制御部(101)は、前記コンテンツの前記コンテンツ再生部(107)において適切に再生されない部分の前の部分を前記コンテンツ再生部(107)において再生中に、前記適切に再生されない部分の次の部分を前記コンテンツ再生部(107)において再生するために、前記再生モードを切替える制御を実行する、請求の範囲第4項に記載のコンテンツ再生装置。

15 15. 前記コンテンツ再生部(107)において、前記制御部(101)で切替えられた再生モードでは前記コンテンツが適切に再生できないとき、前記制御部(101)は、前記コンテンツの前記コンテンツ再生部(107)において適切に再生されない部分の前の部分を前記コンテンツ再生部(107)において再生中に、前記適切に再生されない部分の次の部分を前記コンテンツ再生部(107)において再生するために、前記再生モードを切替える制御を実行する、請求の範囲第4項に記載のコンテンツ再生装置。

20 16. 前記制御部(101)は、前記コンテンツの再生時に所定の条件を満たす場合に、前記複数の再生モードを切替える制御を実行する、請求の範囲第4項に記載のコンテンツ再生装置。

25 17. 前記所定の条件は、前記コンテンツを再生する時に関する条件と、前記

コンテンツを再生する場所に関する条件と、前記コンテンツの再生を行なっているユーザに関する条件と、前記コンテンツを再生する前記コンテンツ再生装置に関する条件との、少なくとも1つを含む、請求の範囲第16項に記載のコンテンツ再生装置。

- 5 18. オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法であって、

前記オブジェクトの属性を認識する認識ステップ（S207, S211, S215）と、

- 10 再生するコンテンツの条件と、前記認識結果とに基づいて、前記コンテンツの再生モードを判別する判別ステップ（S103）とを備える、コンテンツの識別方法。

19. 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとに記憶される条件である、請求の範囲第18項に記載のコンテンツの識別方法。

- 15 20. 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとの能力によって、前記再生装置ごとに記憶されている条件であって、

前記判別ステップ（S103）は、前記条件の範囲内で、特定の種類のオブジェクトについての前記認識結果を優先的に用いて前記コンテンツの再生モードを判別する、請求の範囲第18項に記載のコンテンツの識別方法。

- 20 21. 前記認識ステップ（S207, S211, S215）は、前記オブジェクトのデータに、前記オブジェクトの奥行きを示す深さ情報が含まれているか否かで、前記オブジェクトの属性として前記オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する、請求の範囲第18項に記載のコンテンツの識別方法。

- 25 22. 前記判別ステップ（S103）において判別された、前記コンテンツの再生モードを示す情報を、前記コンテンツのデータに付加して登録する登録ステップ（S107, S111）をさらに備える、請求の範囲第18項に記載のコンテンツの識別方法。

23. 前記登録されたコンテンツの再生モードを通知する通知ステップ（S1

09, S113) をさらに備える、請求の範囲第22項に記載のコンテンツの識別方法。

24. 前記オブジェクトは、前記コンテンツを構成する、再生時間の時系列に沿って配置される再生時間ごとの複数のデータグループに含まれ、

5 前記判別ステップ(S103)は、前記コンテンツを構成する前記データグループごとに再生モードを判別する、請求の範囲第18項に記載のコンテンツの識別方法。

25. 前記判別ステップ(S103)で、前記認識ステップ(S207, S211, S215)で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードとして複数の再生モードが判別されたとき、予め設定された再生モードについての優先順位にしたがって1つの再生モードを判別する、請求の範囲第24項に記載のコンテンツの識別方法。

10 26. 前記判別ステップ(S103)で、前記認識ステップ(S207, S211, S215)で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードとして複数の再生モードが判別されたとき、予め設定されたオブジェクトについての優先順位にしたがって1つの再生モードを判別する、請求の範囲第24項に記載のコンテンツの識別方法。

20 27. 前記オブジェクトについての優先順位は、前記オブジェクトに付加されている深さ情報に基づく優先順位である、請求の範囲第26項に記載のコンテンツの識別方法。

28. 前記オブジェクトについての優先順位は、前記オブジェクトの再生時間の時系列に沿った配列順に基づく優先順位である、請求の範囲第26項に記載のコンテンツの識別方法。

25 29. 再生モードに関する情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法であって、

前記コンテンツに付加された再生モードに関する情報に基づいて前記コンテンツを再生する再生装置の再生モードを切替える切替ステップ(S307, S311)と、

前記切替えた再生モードにおいて前記コンテンツを再生する再生ステップ(S

309, S 313) とを備える、コンテンツの再生方法。

30. オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法をコンピュータに実行させるプログラムプロダクトであって、

5 前記オブジェクトの属性を認識する認識ステップ (S 207, S 211, S 215) と、

再生するコンテンツの条件と、前記認識結果とに基づいて、前記コンテンツの再生モードを判別する判別ステップ (S 103) とを実行させる、コンテンツの識別プログラムプロダクト。

10 31. 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとに記憶される条件である、請求の範囲第30項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

32. 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとの能力によって、前記再生装置ごとに記憶されている条件であって、

15 前記判別ステップ (S 103) は、前記条件の範囲内で、特定の種類のオブジェクトの前記認識結果を優先的に用いて前記コンテンツの再生モードを判別する、請求の範囲第30項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

20 33. 前記認識ステップ (S 207, S 211, S 215) は、前記オブジェクトのデータに、前記オブジェクトの奥行きを示す深さ情報が含まれているか否かで、前記オブジェクトの属性として前記オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する、請求の範囲第30項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

25 34. 前記判別ステップ (S 103) において判別された、前記コンテンツの再生モードを示す情報を、前記コンテンツのデータに付加して登録する登録ステップ (S 107, S 111) をさらに実行させる、請求の範囲第30項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

35. 前記登録されたコンテンツの再生モードを通知する通知ステップ (S 109, S 113) をさらに実行させる、請求の範囲第34項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

36. 前記オブジェクトは、前記コンテンツを構成する、再生時間の時系列に

沿って配置される再生時間ごとの複数のデータグループに含まれ、

前記判別ステップ（S 1 0 3）は、前記コンテンツを構成する前記データグループごとに再生モードを判別する、請求の範囲第 3 0 項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

5 3 7. 前記判別ステップ（S 1 0 3）で、前記認識ステップ（S 2 0 7, S 2 1 1, S 2 1 5）で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードとして複数の再生モードが判別されたとき、予め設定された再生モードについての優先順位にしたがって 1 つの再生モードを判別する、請求の範囲第 3 6 項に記載のコンテンツの識別プログラム
10 プロダクト。

3 8. 前記判別ステップ（S 1 0 3）で、前記認識ステップ（S 2 0 7, S 2 1 1, S 2 1 5）で認識された前記データグループに含まれるオブジェクトの属性に基づいて前記データグループの再生モードとして複数の再生モードが判別されたとき、予め設定されたオブジェクトについての優先順位にしたがって 1 つの
15 再生モードを判別する、請求の範囲第 3 6 項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

3 9. 前記オブジェクトについての優先順位は、前記オブジェクトに付加されている深さ情報に基づく優先順位である、請求の範囲第 3 8 項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

20 4 0. 前記オブジェクトについての優先順位は、前記オブジェクトの再生時間の時系列に沿った配列順に基づく優先順位である、請求の範囲第 3 8 項に記載のコンテンツの識別プログラムプロダクト。

4 1. 再生モードに関する情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法をコンピュータに実行させるコンテンツの再生プログラムプロダクト
25 であって、

前記コンテンツに付加された再生モードに関する情報に基づいて前記コンテンツを再生する再生装置の再生モードを切替える切替ステップ（S 3 0 7, S 3 1 1）と、

前記切替えた再生モードにおいて前記コンテンツを再生する再生ステップ（S
30 3 0 9, S 3 1 3）とを実行させる、コンテンツの再生プログラムプロダクト。

FIG.1

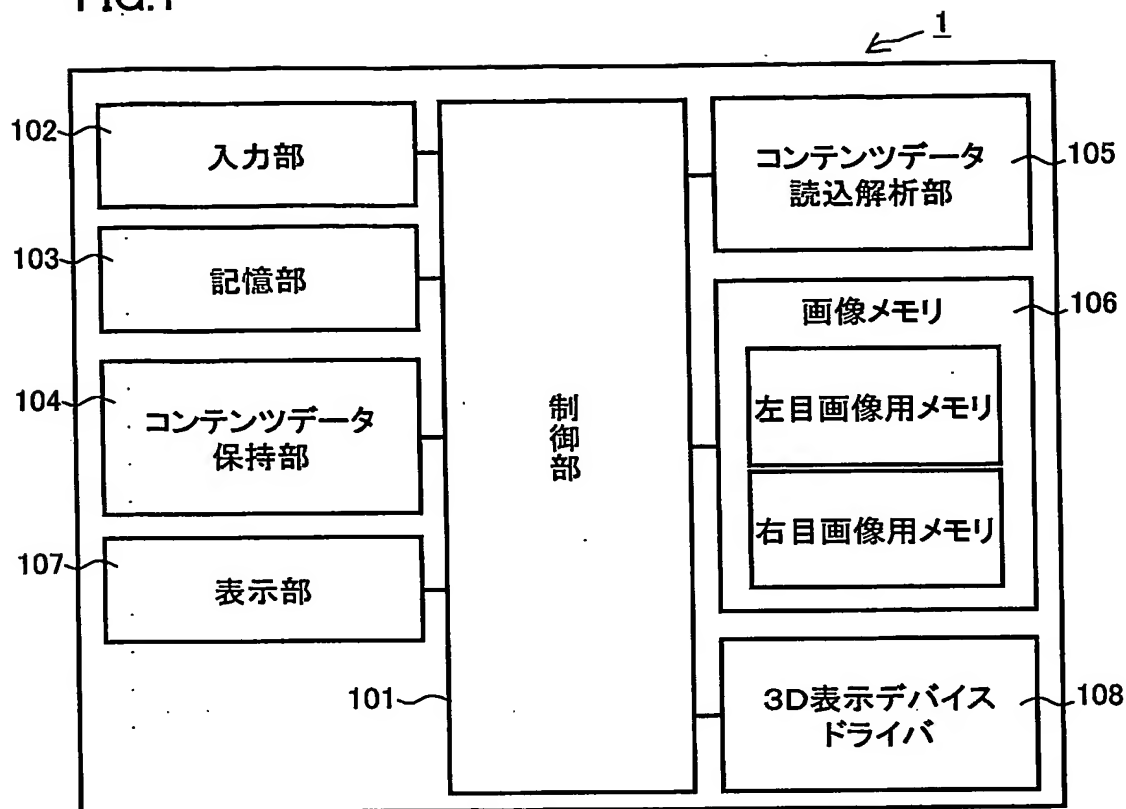


FIG.2

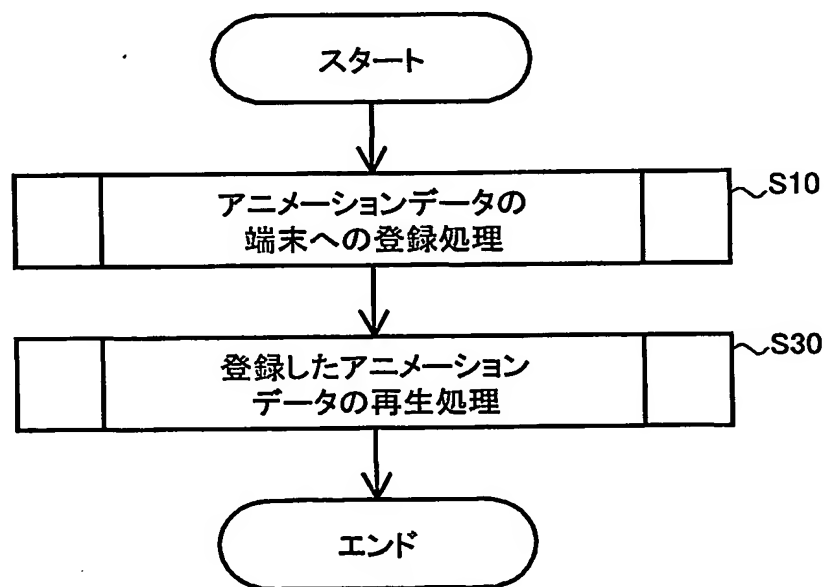


FIG.3

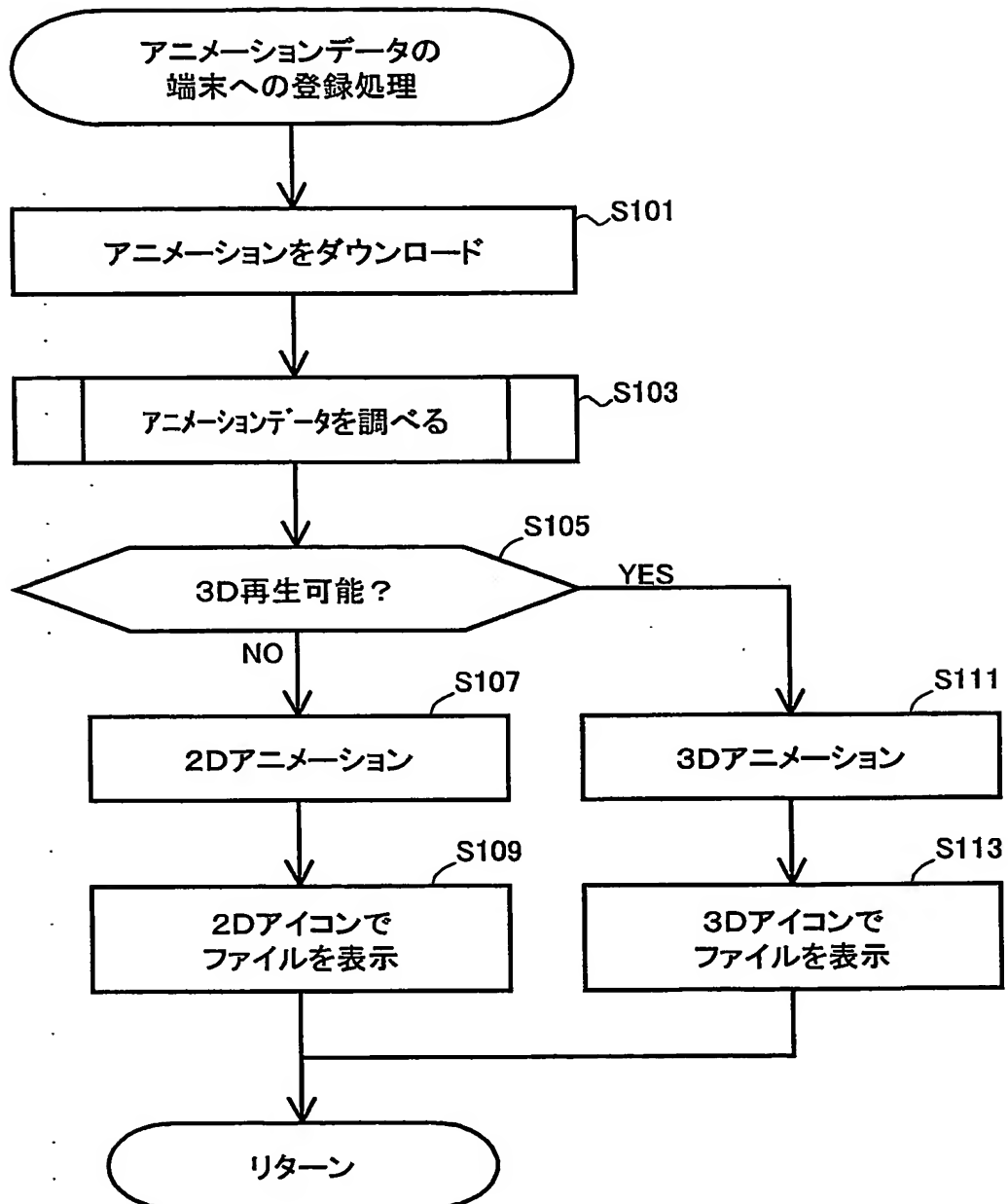


FIG.4A

FIG.4B

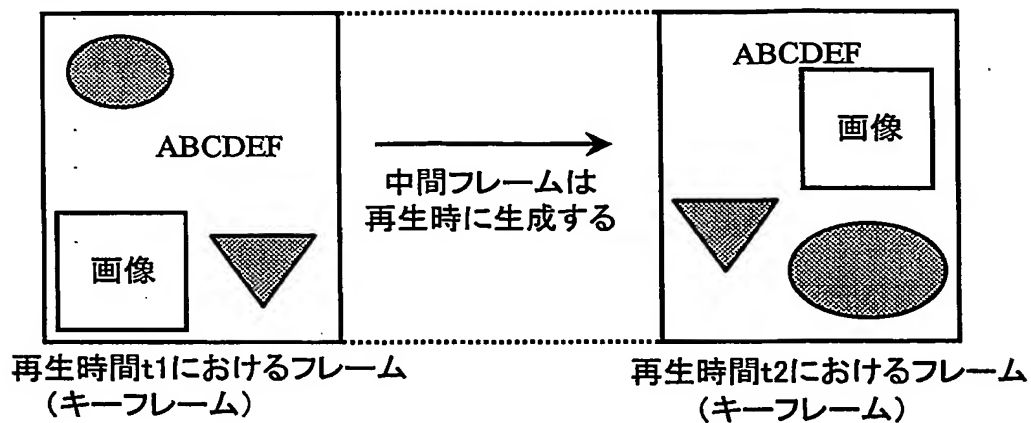


FIG.5

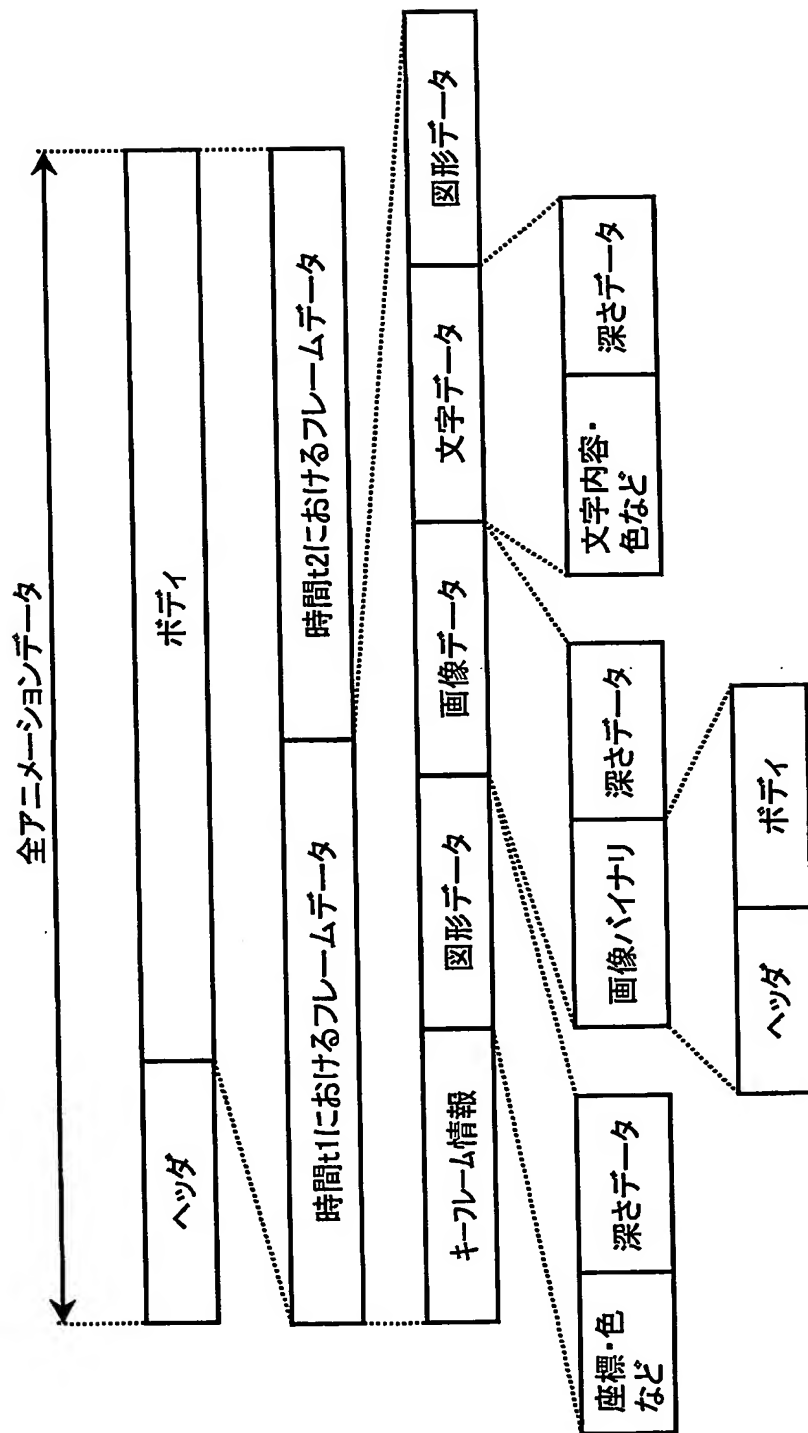


FIG.6

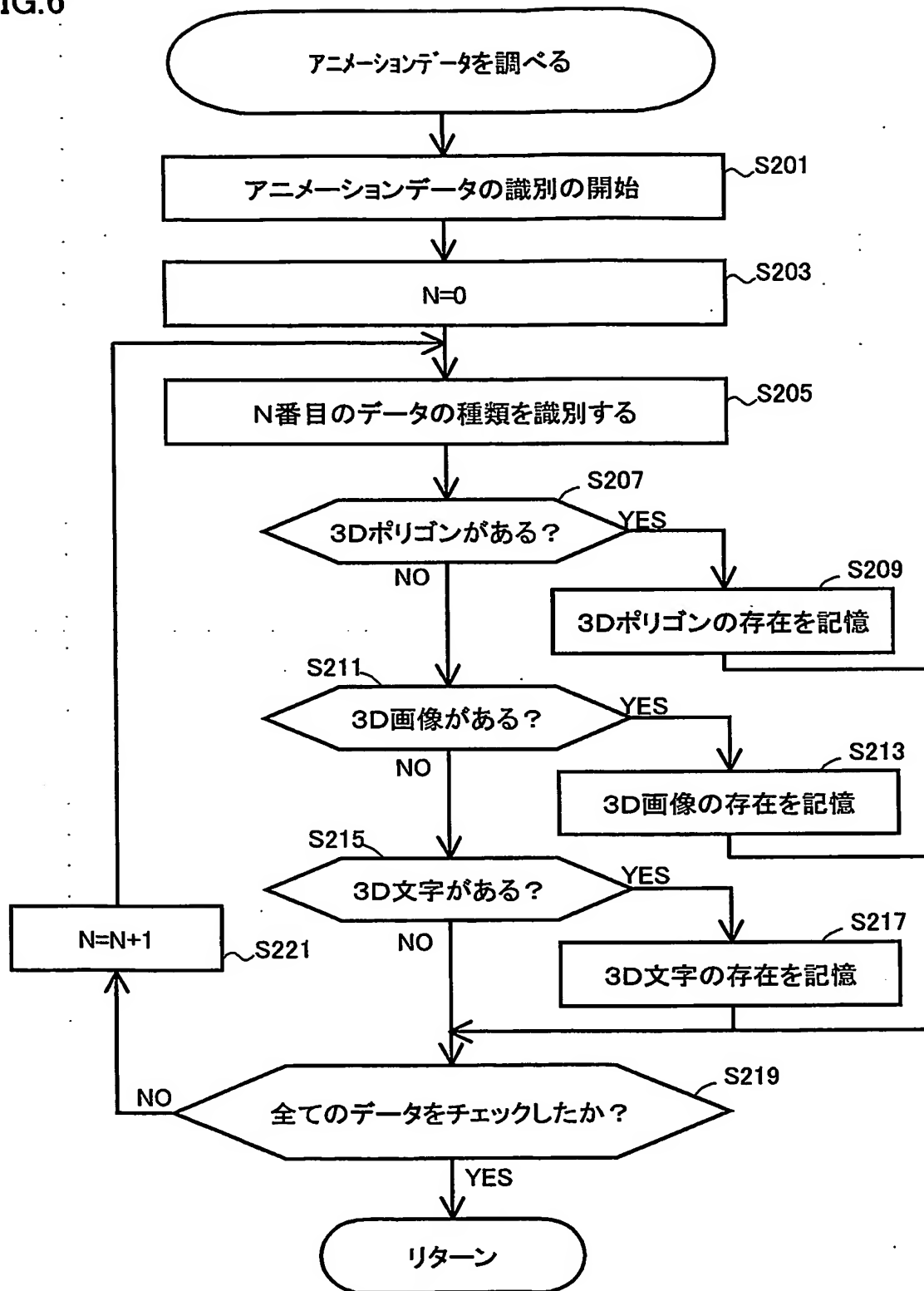


FIG.7

	文字なし				文字あり			
	画像なし	2DJPEG	3DJPEG		画像なし	2DJPEG	3DJPEG	
階層化ホリゾン なし	3D	2D	3D		2D	2D	2D	
階層化ホリゾン あり	2D	3D	3D		2D	2D	2D	

FIG.8

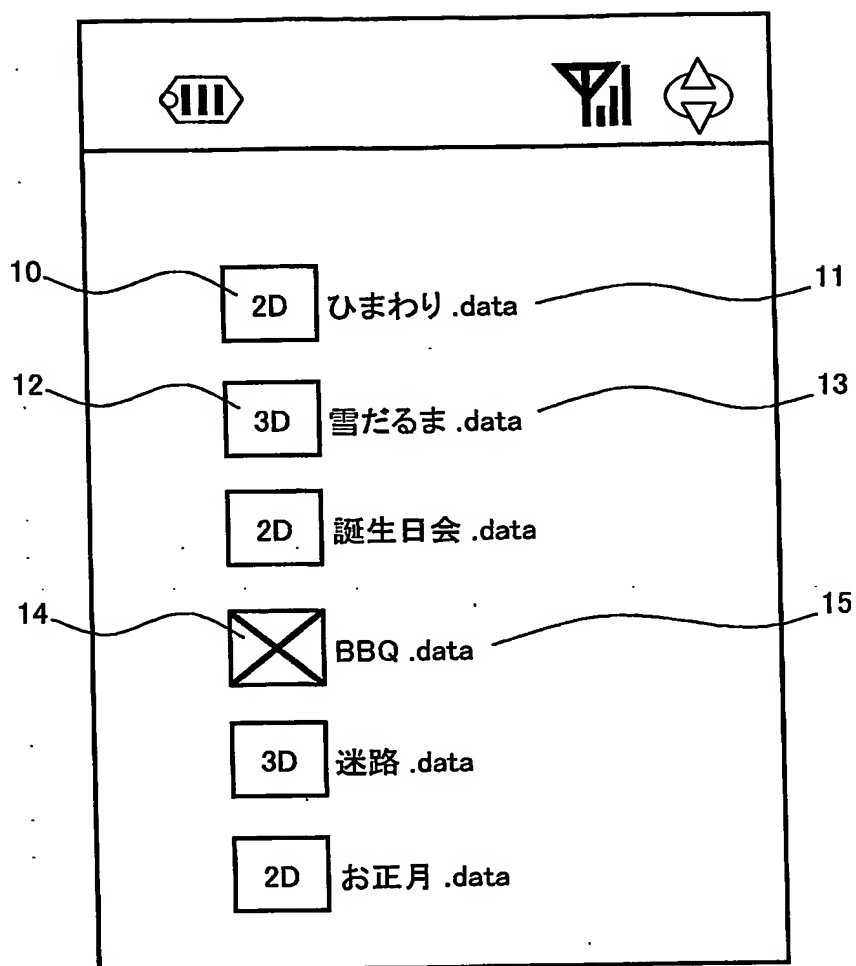


FIG.9

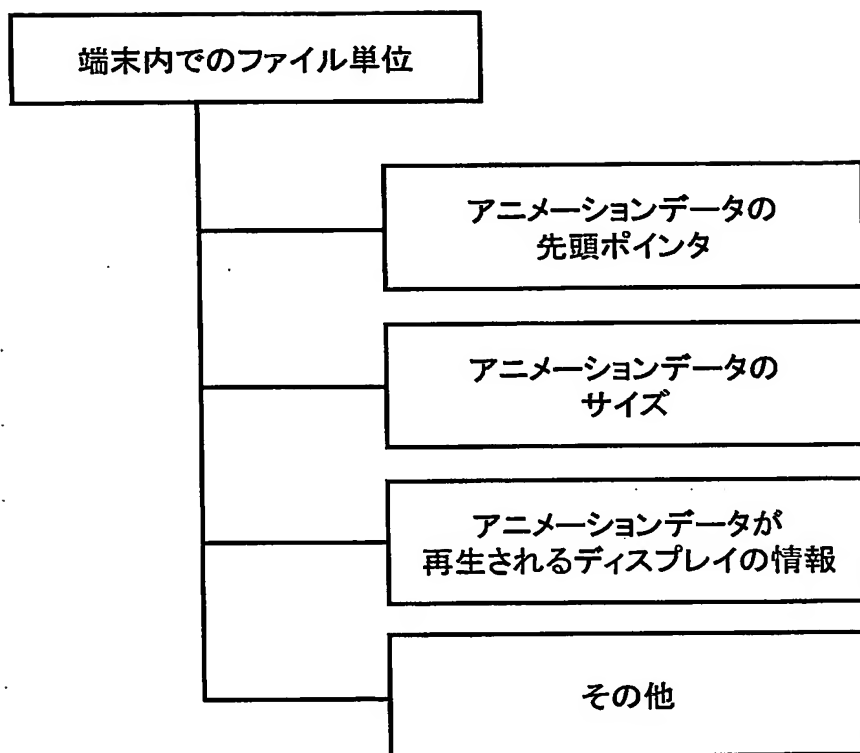


FIG.10

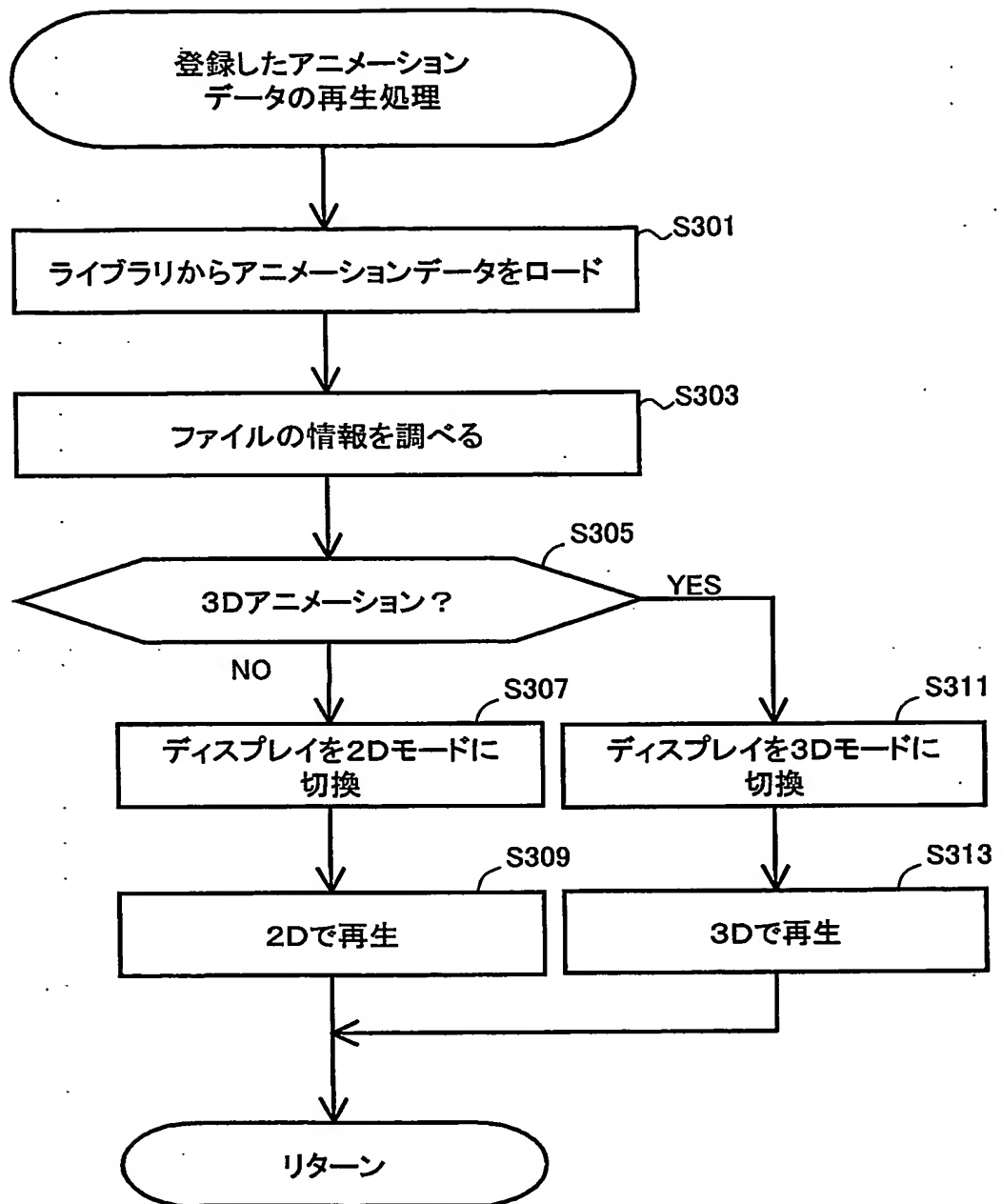


FIG.11

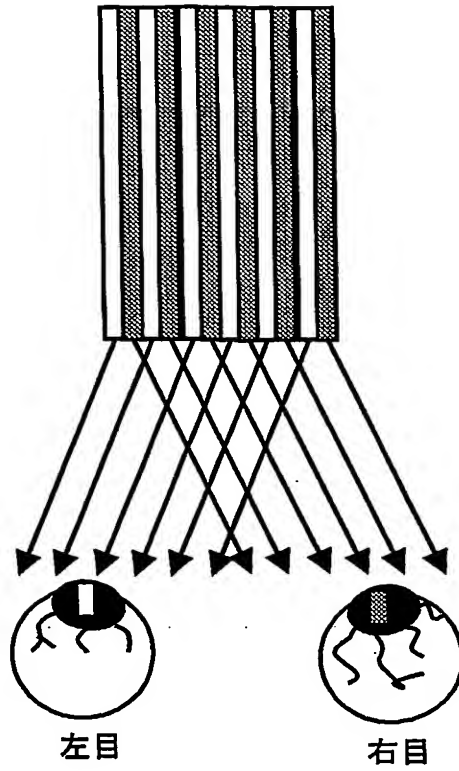


FIG.12

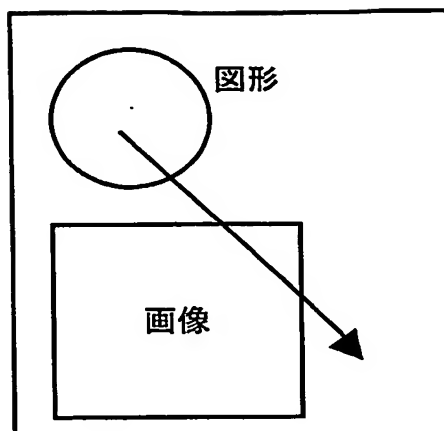


FIG.13

属性	図形	画像
I	2D	2D
II	2D	3D
III	3D	2D
IV	3D	3D

FIG.14

条件	オブジェクト	画像
A	2Dのみ	2Dのみ
B	2Dのみ	3D可能
C	3D可能	2Dのみ
D	3D可能	3D可能

FIG.15A

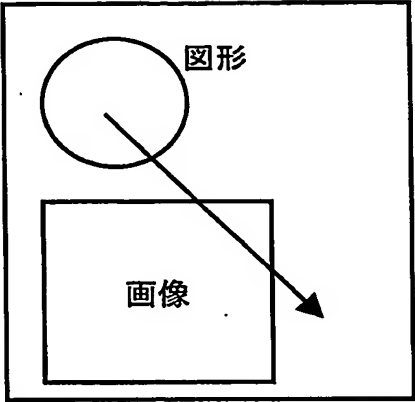


FIG.15B

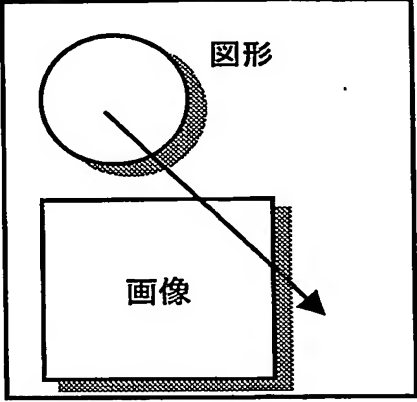


FIG.16

	I	II	III	IV
A	(a)	(a)	(a)	(a)
B	(a)	(a)	(a)	(a)
C	(a)	(a)	(a)	(a)
D	(a)	(b)	(b)	(b)

FIG.17

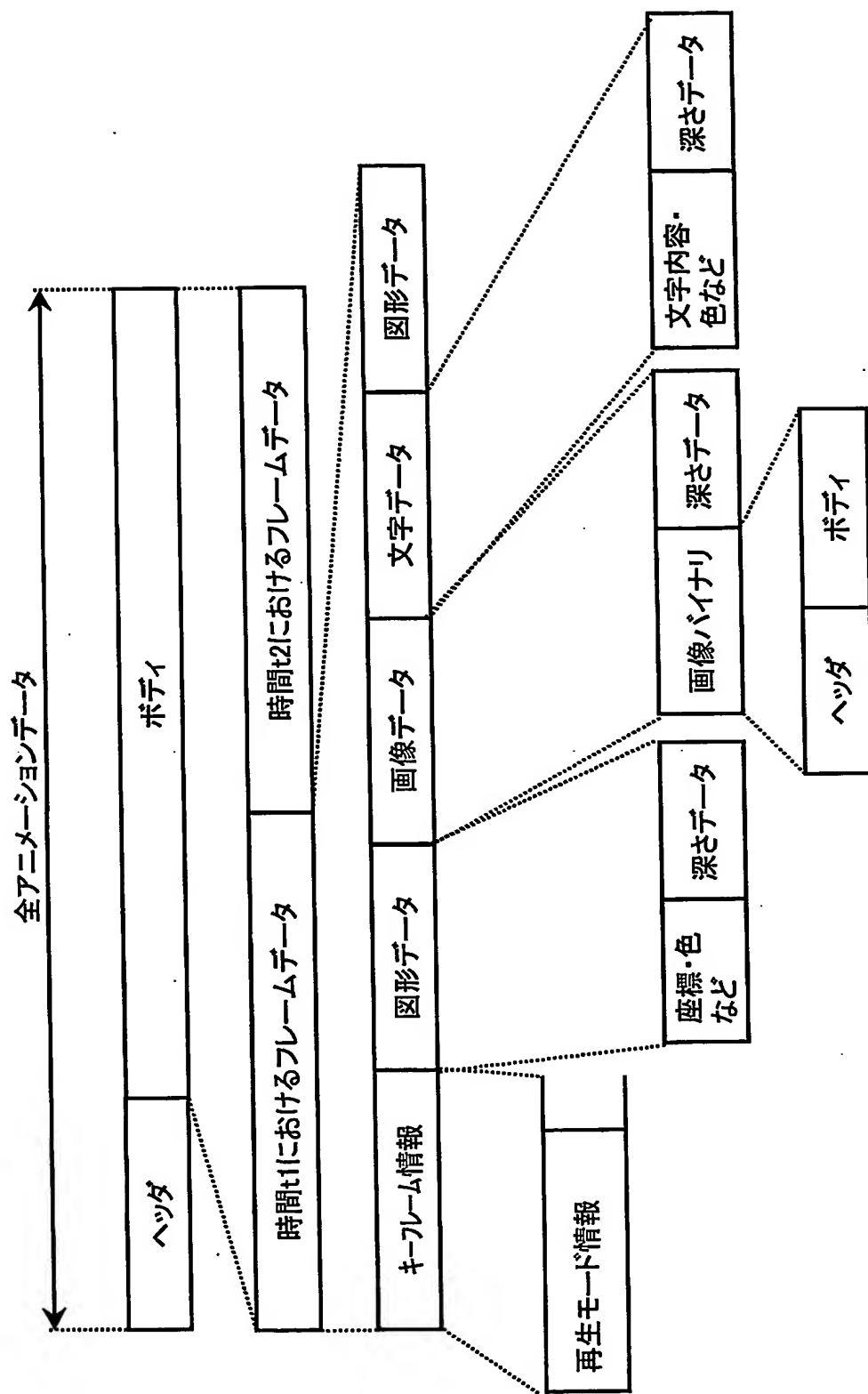


FIG.18

	T1	T2	T3	T4
画像	3D		2D	
音声		3D		2D

FIG.19

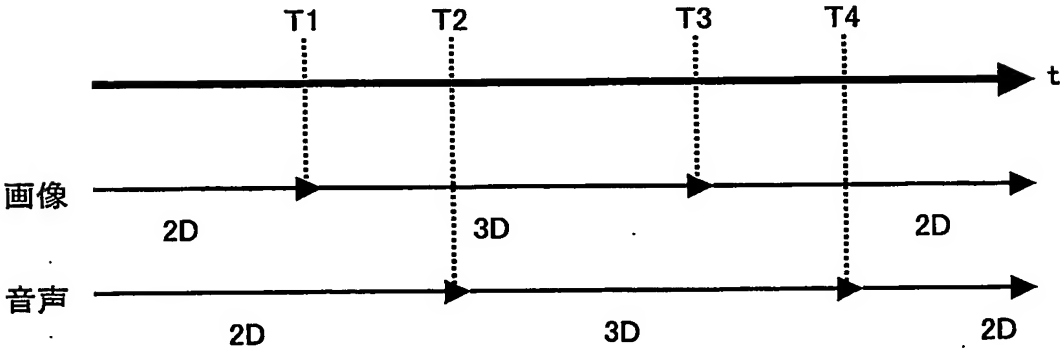


FIG.20

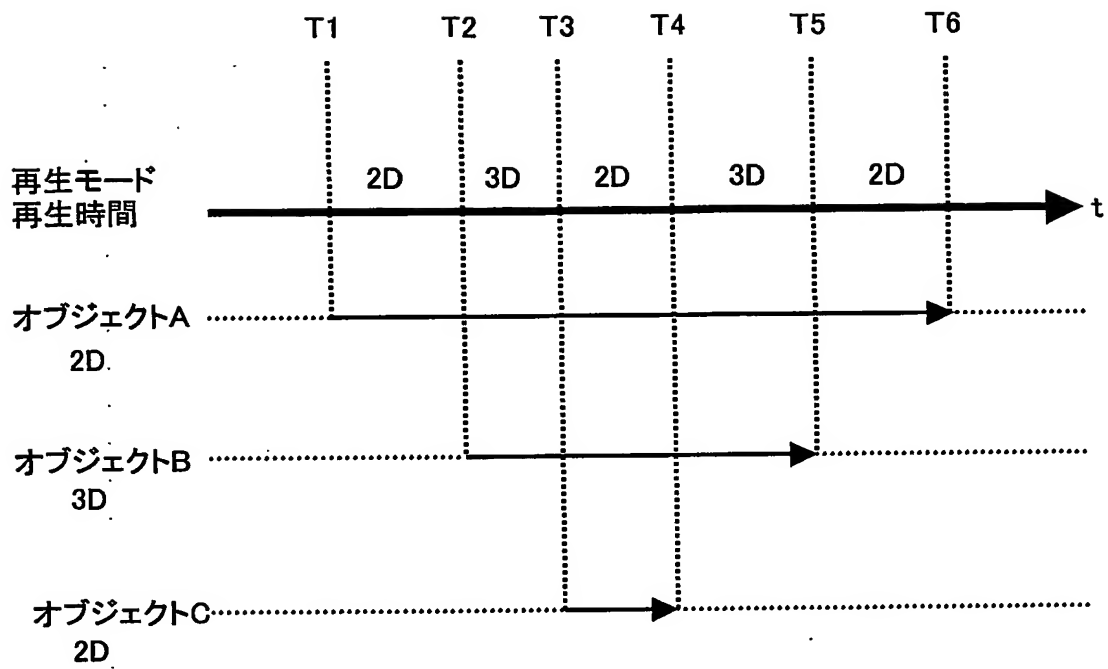


FIG.21

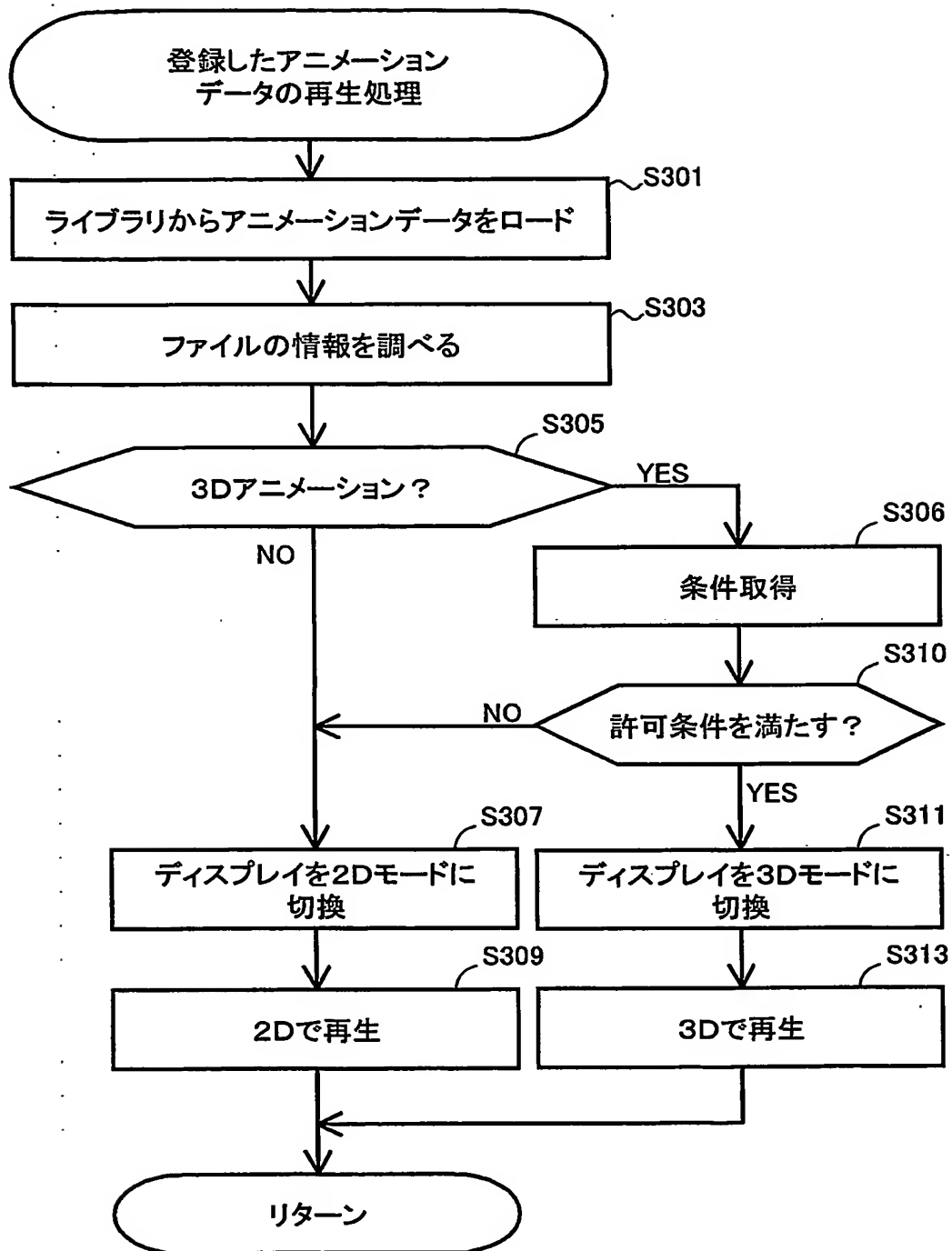


FIG.22

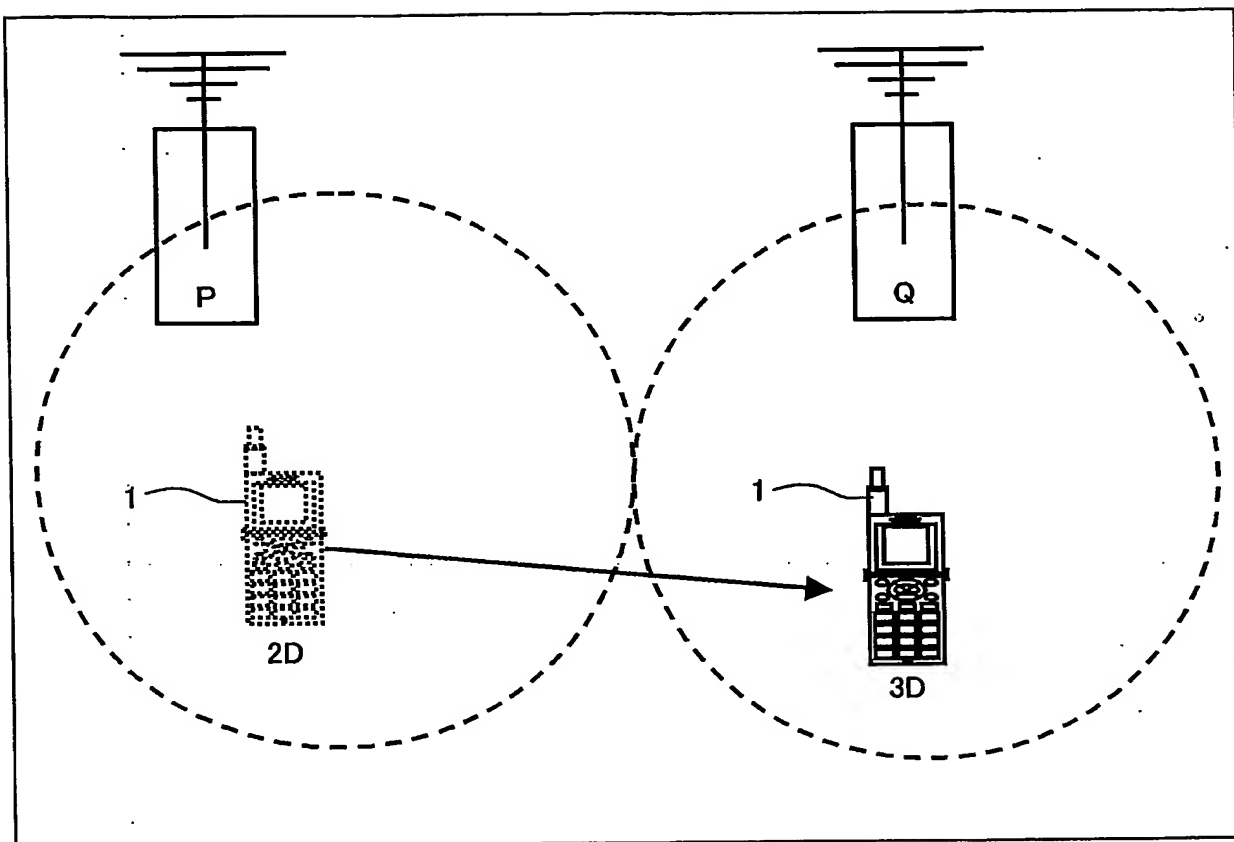


FIG.23A

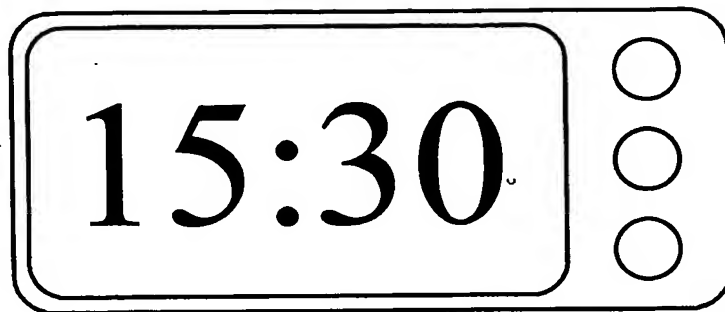


FIG.23B

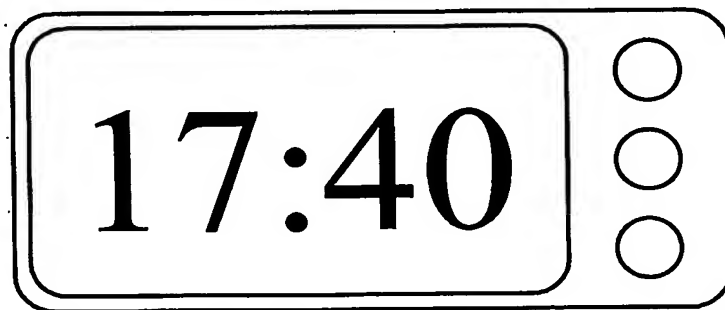


FIG.24

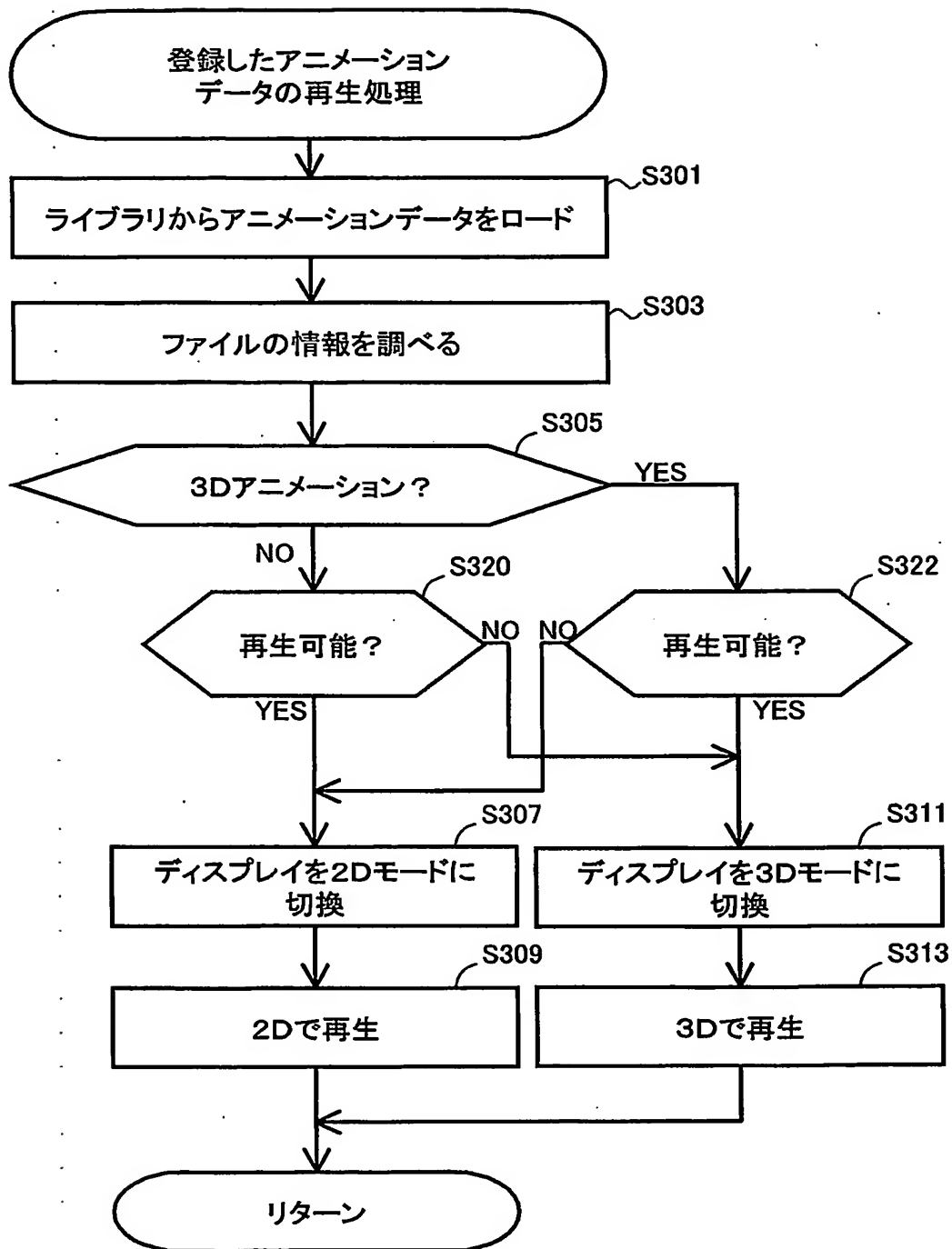
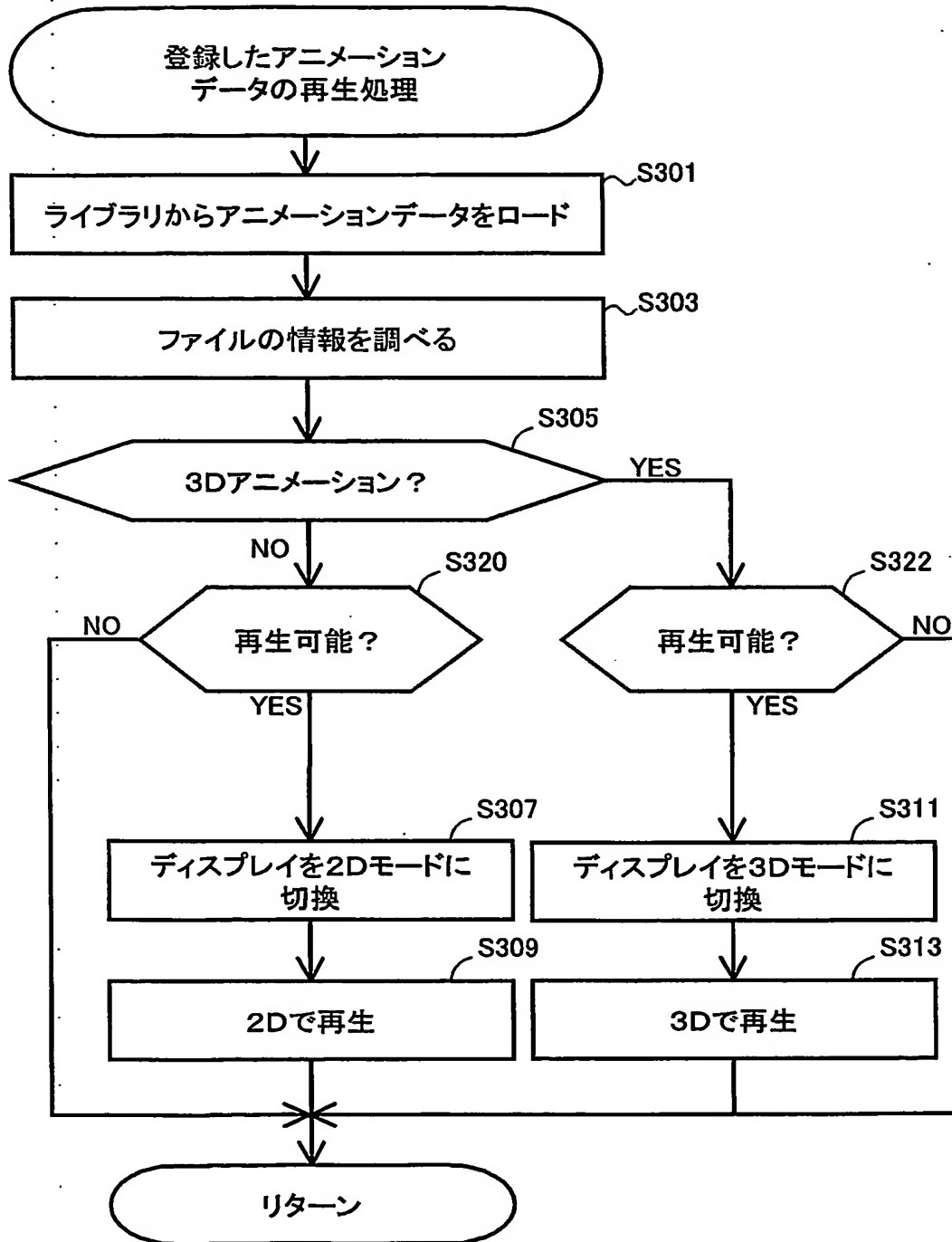


FIG.25



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09895

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06T15/70, H04N13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06T15/70, G06T13/00, G06T17/40, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 9-282249 A (NEC Corp.), 31 October, 1997 (31.10.97), Full text; Figs. 1 to 9	1-4, 16-20, 30-32
Y	Full text; Figs. 1 to 9	12, 22, 29, 34, 41
A	Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
03 October, 2003 (03.10.03)

Date of mailing of the international search report
14 October, 2003 (14.10.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09895

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-306449 A (Lattice Technology, Inc.), 02 November, 2001 (02.11.01), Full text; Figs. 1 to 7	1-4, 16-20, 30-32
Y	Full text; Figs. 1 to 7	12, 22, 29, 34, 41
A	Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
Y	JP 2002-236640 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 August, 2002 (23.08.02), Full text; Figs. 1 to 9	12, 22, 29, 34, 41
A	Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
Y	WO 01/97044 A1 (Mitsubishi Electric Corp.), 20 December, 2001 (20.12.01), Full text; Figs. 1 to 13	12, 22, 29, 34, 41
A	Full text; Figs. 1 to 13 & EP 1291777 A1 & JP 2001-357008 A	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
A	JP 2001-195335 A (Toppan Printing Co., Ltd.), 19 July, 2001 (19.07.01), Full text; Figs. 1 to 15 (Family: none)	1-41

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06T15/70, H04N13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06T15/70, G06T13/00, G06T17/40, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 9-282249 A (日本電気株式会社) 1997. 10. 31 全文, 第1-9図	1-4, 16-20, 30-32
Y	全文, 第1-9図	12, 22, 29, 34, 41
A	全文, 第1-9図	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
	(ファミリーなし)	

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 10. 03

国際調査報告の発送日

24.10.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

伊知地 和之

5H

9291

電話番号 03-3581-1101 内線 3531

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-306449 A (ラティス・テクノロジー株式会社) 2001. 11. 02 全文, 第1-7図	1-4, 16-20, 30-32
Y	全文, 第1-7図	12, 22, 29, 34, 41
A	全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
Y	JP 2002-236640 A (松下電器産業株式会社) 2002. 08. 23 全文, 第1-9図	12, 22, 29, 34, 41
A	全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
Y	WO 01/97044 A1 (三菱電機株式会社) 2001. 12. 20 全文, 第1-13図	12, 22, 29, 34, 41
A	全文, 第1-13図 & EP 1291777 A1 & JP 2001-357008 A	5-11, 13-15, 23-28, 33, 35-40
A	JP 2001-195335 A (凸版印刷株式会社) 2001. 07. 19, 全文, 第1-15図 (ファミリーなし)	1-41